La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

Organe Officiel de la Société des Chimistes,
de la Chambre d'Agriculture, de la Société des Eleveurs
et de la Section du Petit Elevage

REVUE BIMESTRIELLE

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION D'UN COMITÉ
AVEC LA COLLABORATION DU DÉPARTEMENT D'AGRICULTURE

RÉDACTEUR EN CHEF

P. DE SORNAY

CHIMISTE CONSEIL

Lauréat de l'Association des Chimistes de Sucrerie
et de Distillerie de France et des Colonies (1910, 1911, 1913),
Lauréat de l'Académie d'Agriculture de France (1914)

No. 49

JANVIER — FEVRIER 1930

ABONNEMENT: Rs. 12 PAR AN

MAURICE

THE GENERAL PRINTING & STATIONERY COMPANY LIMITED
T. ESCLAPON—Administrateur
23. RUE SIR WILLIAM NEWTON

1930

Comité de Direction

Hon. M. Martin :— Président
Ingénieur Agricole — Membre du Conseil Législatif.

Hon. D. D'Emmerez de Charmoy
Directeur de l'Agriculture

P. de Sornay :— Secrétaire-Trésorier
Chimiste Conseil

A. Esnouf
Ingénieur Mécanicien

A. Wiehé
Ingénieur Agricole

H. Lincoln
Manager Queen Victoria S. E.

J. Chasteau de Balyon
Manager Bel Etang et Sans Souci S. E.

SOMMAIRE

La canne à sucre et les cultures secondaires ... ... P. de Sornay

Données Thermiques sur la bagasse comme combustible... Auguste Esnouf

La Trappe à Bagasse de M. Raymond d'Unienville ... Auguste Esnouf

Caractères génésiques des fleurs de la Big Tana ... ... A. de Sornay

Contrôle Mutuel—Coupe 1929 ... ... Louis Baissac

Le Rucher du Nord ... ... P. de Sornay

L'Ankylostomiase ... ... A. C. d'Arifat

Le Haras de Roches Noires... ... ... P. de Sornay

Chambre d'Agriculture—L'Industrie de l'Ananas ... Sir L. Souchon

Le Recensement Agricole ... ... M. Kœnig

Coupe 1929

M. Loïs Fouquereaux

Société des Chimistes

No. 49. **Janvier-Février 1930.**

La Revue Agricole

DE L'ILE MAURICE

La Canne à Sucre

ET

Les Cultures Secondaires

Depuis que la colonie subit une crise économique sévère, bon nombre de correspondants de journaux ont écrit que l'on devrait s'adonner aux cultures secondaires sans toutefois rien préciser. Quelques uns mêmes paraissaient blâmer cette monoculture de la canne qui remonte à plus d'un siècle.

Dans le No 26 de cette revue (Mars-Avril 1926) j'écrivais :— " On parle beaucoup de petites cultures, d'industries secondaires etc. Souvent l'on n'entrevoit pas les difficultés auxquelles on peut se heurter. Avant d'exposer nos idées sur ce que nous devons tenter, il nous faut préciser qu'aucune culture ne pourra remplacer la canne en raison de sa nature et de l'aire géographique dans laquelle nous sommes placés. "

Des nombreuses plantes essayées, beaucoup ont dû être abandonnées, leur résistance aux cyclones étant nulle ; par contre, la canne supporte ces vents violents. En 1908, M. Bonâme écrivait après quinze années d'observations :—" Cette grande résistance aux cyclones est la principale " raison qui, en outre des autres conditions économiques, feront que la " canne restera encore longtemps la culture prédominante à Maurice ; les " cultures secondaires qui pourront être entreprises, si elles apportent une " aide à l'exploitation générale du sol, ne la remplaceront jamais. "

Dans La Canne a Sucre a l'Ile Maurice, l'auteur écrit :— " On s'est souvent plaint qu'on s'adonnait à la seule culture de la canne sans songer à celles qui pourraient être un adjuvant et qu'on appelle volontiers cultures secondaires. Si nous passions en revue diverses plantes que nous cultivons, il serait facile de voir que le maïs, le manioc, les pois, les arbres fruitiers etc... ne résistent pas à un vent d'une certaine violence.

La canne, par contre, quoique très maltraitée parfois, ne subit qu'un temps d'arrêt dans sa végétation, puis continue à croître. "

Un exemple est à citer. En 1902 deux cylones nous visitent du 5 au 10 février : ils soufflent avec un maximum de vélocité de 78 et 54 milles à l'heure, le premier maintenant pendant 14 heures un vent de 60 milles à l'heure. Le centre du second passe sur Maurice. Quiconque a vu un cyclone connaît les funestes effets du retour des vents après un centre. Les exportations s'élèvent malgré cela à 150,806 tonnes. En 1903, grâces à une excellente répartition des pluies, on exporte 170,116 tonnes de sucre pour une même superficie cultivée.

Je transcris ces notes pour bien établir que la canne quoiqu'on en pense, restera la principale culture de ce pays. Cela n'empêche que certaines

cultures peuvent être entreprises ici en vue d'aider la canne ; même celles précitées pourraient être fructueuses malgré leurs aléas si l'on se souciait de les entreprendre. Nous verrons comment dans un prochain article. Avant de passer en revue tous les efforts faits dans le but d'établir d'autres cultures, voyons ce qui se fait pour maintenir l'industrie sucrière.

Quand on remonte à l'année 1920, l'on se trouve en présence d'un apport d'argent dans la colonie de 237 millions de Roupies, chiffre qu'on n'aurait jamais cru susceptible d'être réalisé. M. J. Leclézio, président de la Chambre d'Agriculture en 1928-29, a démontré (Revue No 46) que de très grosses sommes avaient été dépensées pour la réfection des usines. Dès l'année suivante, la valeur des exportations était réduite à Rs 48 millions. Le marché se préparait à être encombré par la surproduction. De fait, nous voyons Cuba s'inquiéter de ses 5.5 millions de tonnes, Java progressant rapidement au point d'atteindre 3 millions de tonnes.

En 1920, tandis que l'argent affluait, on ne s'inquiétait pas du prix de revient qui atteignait comme moyenne générale Rs 15 les 50 kilos. Les travailleurs agricoles étaient payés sans compter: ils se créaient des besoins nouveaux et devenaient plus exigeants ; la main-d'œuvre se raréfiait parce que, payée très cher, elle ne se souciait d'être aux champs que quatre jours sur six de la semaine.

Des efforts furent tentés pour ramener toutes ces dépenses vers la normale. Cela fut d'autant plus méritoire que les journaliers refusaient d'abaisser leur prix, leur réserve leur permettant de soutenir partiellement leurs prétentions. Pourtant, à partir de 1925-26, il y a un changement : les exportations ne produisaient que Rs 43.21 millions pour atteindre les deux années suivantes 40.40 et 40.54 millions. Les propriétés restreignaient leurs dépenses au point que les ouvriers agricoles ne trouvaient plus d'emploi. Ils comprirent alors que la mévente des sucres nécessitait des restrictions auxquelles ils devaient participer, faute de quoi la ruine de l'industrie sucrière les acculerait à la famine.

Les faits sont venus confirmer leurs craintes : la dernière campagne laissera un déficit de six à sept millions de roupies. La situation est donc critique. Les échanges du commerce seront difficiles, car nous manquerons de livres sterlings. Les banques ne pourront guère faire face aux demandes à partir de Mars-Avril.

Ces sages résolutions ont permis d'envisager l'avenir avec moins d'inquiétude en attendant l'assistance nécessaire que nous sommes en droit d'espérer de la Métropole. Cette assistance nous est due d'abord parce que l'Angleterre est notre banquier naturel de par son rôle, puis parce que nous sommes les plus gros producteurs de sucre de l'Empire parmi les colonies de la Couronne. Quel que soit le parti à la tête du Gouvernement, il ne peut faire litière des traditions séculaires de l'Angleterre qui exigent le maintien de toutes les parties intégrantes de l'Empire. Ce maintien ne peut exister que par la sauvegarde des intérêts de chacun.

Jusqu'ici cette sauvegarde s'est manifestée par un droit préférentiel de 4sh-9.2 pour les sucres polarisant entre 98 et 99 et 5/10 pour les sucres excédant 99.—Cette préférence qui a été établie apparemment pour favoMser l'industrie sucrière des colonies, a cependant, en ce qui concerne riaurice, fait que nos sucres blancs ne trouvent plus sur le marché anglais

qu'un écoulement limité du fait que les raffineurs ont problablement intérêt à raffiner des sucres roux.

Ceci est d'autant plus vrai que plusieurs membres de la mission envoyée aux Indes Occidentales sont d'opinion que l'industrie sucrière coloniale pourrait se suffire à elle-même si elle était placée sur un pied d'égalité avec les sucres étrangers sur le marché anglais.

Il a été dit par une autorité des Indes Occidentales que ces îles comme Maurice, étaient à même de produire du sucre à un prix pouvant concurrencer les autres sucres. Nous ne le croyons pas. Même dans l'Empire nous sommes en état d'infériorité vis à vis des Dominions qui imposent le prix de consommation à l'intérieur pour pouvoir écouler sans grand risque le surplus à l'extérieur, le plus souvent en Angleterre. Tel est le cas du Natal, de l'Australie etc...

Il est un fait indéniable : c'est que, sans cette préférence, nos sucres se vendraient à l'heure actuelle près de 35 à 40% meilleur marché qu'avant guerre.

En 1913-14 la moyenne des prix était de Rs 6.05. Si on déduit Rs 4.01 (droit pr sucres au-dessus de 99) des Rs 8 obtenues actuellement, l'on verra que le prix moyen serait de Rs 4 c.à.d. 42% en moins.

Tout Gouvernement a pour objectif de donner le plus de bien-être possible à ses administrés en abaissant le coût de la vie, d'où projet d'amender ou de supprimer le droit préférentiel. Cette éventualité a ému les colonies sucrières de l'Empire, et les Indes Occidentales renouvelèrent au Secrétaire d'Etat leur demande d'assistance, déjà présentée aux Conservateurs. Une mission y fut envoyée de même qu'à Maurice et nous savons que Lord Olivier, de même que Sir Francis Watts, a émis l'opinion que les Indes Occidentales, comme Maurice, avaient besoin d'une assistance financière. Cette crainte de l'abolition de la préférence a aussi provoqué des difficultés dans les transactions entre les raffineurs et leurs fournisseurs habituels d'où malaise grave dont nous avons subi les conséquences ici.

Au moment où tous les pays prennent des mesures pour se protéger, il semblerait étrange de voir le Gouvernement laisser sombrer ses colonies. Si le libre échange a eu sa raison d'être au moment où les industries suivaient une courbe d'équilibre normale, il constitue un danger aujourd'hui que cet équilibre est rompu par une surproduction avilissant la marchandise. Le Dr Geerligs est d'opinion que l'optimisme des banquiers américains et des fabricants cubains, persuadés que l'Europe continuerait à acheter des quantités de sucre à Cuba, a poussé les planteurs à étendre leurs cultures au point qu'aujourd'hui ils se trouvent embarrassés de leur produit. Java, grâces à son organisation, a augmenté ses rendements en sucre au point d'atteindre trois millions de tonnes.

Nous n'essaierons pas de déterminer les causes réelles des bas prix : ils sont expliqués de différentes manières, le Dr Geerligs restant d'avis que le nouveau mécanisme de la vente est une des raisons du fléchissement des cours. Certains économistes américains affirment que l'imposition d'un droit ne fait pas monter les prix (Professeur Taussig). Il ajoute cependant que la hausse se fait quand le produit étranger est supprimé, mais cette suppression provoque une augmentation du coût de la vie. Cependant, entre deux maux, il semble que les dirigeants, qui élèvent des barrières douanières, préfèrent choisir le moindre ; car, entre voir le consommateur

payer quelques sous de plus sa livre de sucre et voir périr une industrie qui fait vivre des millions d'individus, ils ne peuvent hésiter.

Si nous adaptons ces principes à notre cas, on peut se demander pourquoi l'Angleterre n'imposerait pas davantage les sucres étrangers au profit de ses colonies. On entend tous les hommes d'Etat prêcher la nécessité de développer les colonies. Ils en ont senti l'importance lors de la guerre durant laquelle bien des matières premières ont dû être achetées à l'étranger.

Le développement des colonies implique la production qui, si elle se transforme en surproduction en lutte avec le produit étranger, a toute chance de s'arrêter et de ruiner les initiateurs. Il est donc inutile de clamer ces théories de par le monde si elles ne doivent pas recevoir de réalisation pratique.

En examinant la consommation en sucre de l'Angleterre, l'on voit qu'elle se monte à 2,300,000 tonnes de sucre roux ou 1,900,000 tonnes en raffinés. L'Empire ne peut lui fournir qu'un maximum de 600 à 700,000 tonnes : elle reste donc tributaire de l'étranger pour 12 à 13 cent mille tonnes. Si les colonies comme les Dominions étaient mieux favorisés, la production du sucre augmenterait, elle alimenterait le marché anglais et les livres sterlings resteraient en circulation dans l'Empire au lieu d'aller enrichir l'étranger.

Il ne faut pas oublier que Cuba organise un système de défense par son Bureau Central de vente.

Son objectif est de vendre ses sucres le plus cher possible. L'Angleterre aura donc à verser plus d'argent à l'étranger.

La voix de La Revue Agricole est bien faible pour soutenir de telles revendications, mais organe officiel des planteurs, elle a pour devoir de défendre leur cause et d'essayer de comprendre pourquoi la Métropole ne suit pas les mêmes principes que d'autres pays. Il est probable que les dirigeants anglais doivent avoir leurs raisons d'agir ainsi. Nous n'en sommes pas moins autorisés à leur exposer les côtés dangereux de notre situation et à leur répéter avec d'autres : nous faisons partie de l'Empire, nous l'avons assisté de nos faibles moyens toutes les fois qu'un appel nous a été adressé, nous avons toujours fait face à nos obligations. Vous nous devez aide et protection et votre rôle est de nous assister afin de maintenir notre prospérité, qui est aussi celle de l'Empire.

Si nous nous rapportons aux nouvelles dispositions prises par les Raffineurs, dont le principal, Sir Leonard Lyle, a été nommé membre du Comité Directeur des Producteurs de sucre au Natal, nous voyons que la quantité restante à fournir au marché anglais de raws s'élève à 500,000 tonnes seulement. Sommes nous compris parmi les fournisseurs éventuels de ce lot, ou avons nous eu l'avantage d'être comptés parmi les heureux élus pouvant être assurés du placement de leur produit ?

Dans le premier cas, suivant la saison d'achat, nous risquons d'arriver trop tard. Nous aurions alors à chercher un autre marché.

L'étude des conditions des autres pays nous permet de nous demander pourquoi l'Angleterre n'emploie pas les mêmes procédés. En France, les colonies ont trouvé un appui considérable par la suppression des droits sur le rhum. Au début, tout le rhum colonial entrait en franchise. Les bouilleurs de cru présentèrent des revendications, cet alcool venant concurrencer leur esprit de vin. Une modification fut apportée au " contin-

gentement". Il fut convenu que la proportion de rhum contingenté serait dépendante de la quantité de sucre fabriquée. Cette restriction n'empêche pas nos voisins les Réunionnais d'encaisser chaque année une somme de trente millions environ.

Ce rhum n'est pas destiné à la consommation seulement : il est distillé pour les besoins des industries des parfums, des liqueurs etc....

Chaque colonie acquiert ainsi des revenus grâces à ce sous-produit de la fabrication du sucre dont la vente est pratiquement assurée.

Nous ne connaissons pas suffisamment les conditions qui régissent l'industrie de l'alcool en Angleterre. Elle doit constituer de puissants intérêts, mais il ne semble pas impossible de tout concilier, les colonies de la Couronne étant peu nombreuses et leur production relativement limitée. En tous cas, une étude d'un genre de " contingentement " amènerait peut-être une solution favorisant les intérêts de tous.

Quoiqu'il en soit, la situation exige une prompte solution. A la Chambre d'Agriculture on l'a si bien compris, que M. J. Leclézio a présenté une motion d'urgence en vue d'appeler l'attention du Gouvernement impérial sur la nécessité d'intervenir. Cette motion a été votée par acclamation. En voici le texte :

— " The position of the Planting Community, which reacts upon the position of the whole Island, has reached a most critical stage and, unless prompt measures are taken, this Colony will be faced with a very grave condition of affairs.

—The financial strain is largely due to the fact that the Home Government has not hitherto seen its way to extending to sugar industry of this Colony such safeguards as have been put into operation by the Governments of other producing centres.

" We are quite unaware of the measures of relief that may be in contemplation ; but the Chamber of Agriculture and Planters assembled are strongly of opinion that it would be fair and equitable that our sugar should be granted a subsidy, reckoning from the crop just over (1929) exclusive.

" The Chamber of Agriculture and Planters assembled beg leave to urge His Honour, the Officer Administering the Government, after conferring with Sir Francis Watts, to place the object of this Resolution before the Right Honourable the Secretary of State, by cable. "

Le ministre a répondu comme suit :

" Please inform Chamber of Agriculture that His Majesty's Govern-
" ment will give earnest consideration to conditions of Sugar Industry in
" Mauritius on receipt of Sir Francis Watt's report ".

Nous savons que Sir Francis Watts a été très favorablement impressionné de tout ce qu'il a vu tant aux champs qu'à l'usine. Il nous faut attendre simplement les conclusions de son rapport.

Nous commencerons dans le prochain numéro notre série d'articles sur les cultures secondaires. Nous traiterons d'abord de l'ananas.

P. de Sornay

Données Thermiques

SUR LA

Bagasse considérée comme Combustible ¶

Nomenclature

F = Poids de fibre pour cent de bagasse
S = Poids de Sucre „ „ „
W = Poids d'eau „ „ „ (humidité)
P_O = Poids d'Oxygène nécessaire pour brûler un kilo de bagasse
P_A = Poids d'air „ „ „ „
P_N = Poids d'Azote contenu dans P_A
P_{CO^2} = Poids de CO^2 produit par la combustion d'un kilo de bagasse.
P_{H^2O} = Poids de H^2O „ „ „ „
q = Proportion (en poids) de l'air supplémentaire à l'air théoriquement nécessaire.
a = Volume de CO^2 contenu en 100 volumes de la partie incondensable des gaz de cheminée.

z = Capacité thermique des gaz de cheminée (en calories par degré,*
H = Chaleur des gaz de cheminée (en calories).*
t = Température des gaz de cheminée (degrés centigrades).
t_B = Température de l'atmosphère (degrés centigrades).
t_O = Température théorique du fourneau (degrés centigrades)
t'_O = Température réelle du fourneau do.
t_P = Température réelle du fourneau, en employant de l'air préchauffé (degrés centigrades).

V = Valeur calorifique de (F + S) dans un kilo de bagasse (en calories).
V_E = Valeur calorifique équivalente de la bagasse (en calories).*
y = Capacité thermique de l'air employé (en calories).*

¶ Traduit du Bulletin No. 9 de la Troisième Conférence de " The International Society of Sugar Cane Technologists" (Sourabaya, Java).

* Voir définitions exactes dans le texte.

1. Composition de la Bagasse

La bagasse est composée principalement de fibre, d'eau, de sucre et de matières minérales incombustibles ou cendres. De nombreuses expériences ont démontré qu'à Maurice la proportion de cendres est à très peu près constante, soit 1% du total. On peut donc écrire

$$F + S + W = 99 \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [1]$$

A Maurice, F varie entre 48,5 et 52 ; S, entre 2,75 et 3,25

2. Oxygène nécessaire à la Combustion

On démontre facilement qu'un kilo de fibre exige pour sa combustion parfaite, avec production de CO^2 seulement, 1,289 kilo d'oxygène ; et un kilo de sucre, 1,124 kilo d'oxygène. Donc le poids d'oxygène nécessaire pour assurer la combustion théoriquement parfaite d'un kilo de bagasse est

$$P_o = \frac{1{,}289\ F + 1{,}124\ S}{100} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [2]$$

Considérons différentes bagasses, qui toutes contiennent le même pourcentage de matières combustibles (ou, ce qui revient au même, la même proportion d'humidité). Dans quelle mesure la valeur de P_o sera-t-elle influencée par les variations du rapport de S à F ?

Si la bagasse contient autant de fibre et aussi peu de sucre que possible, le rapport de F à l'ensemble des éléments combustibles, (F + S) sera $\frac{52}{52 + 2{,}75} = 0{,}95$; et le rapport de S à (F+ S), sera $\frac{2{,}75}{52 + 2{,}75} = 0{,}05$.

Il en résulte que, dans ce cas extrême,

$$P_o \text{ (max.)} = \frac{0{,}95 \times 1{,}289 + 0{,}05 \times 1{,}124}{100} (F + S)$$

$$P_o \text{ (max.)} = 0{,}01281\ (F + S) \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [3]$$

De même, si la bagasse contient aussi peu de fibre et autant de sucre que possible, nous trouvons $P_o \text{ (min.)} = \frac{\frac{48{,}5}{51{,}75} \times 1{,}289 + \frac{3{,}25}{51{,}75} \times 1{,}124}{100} (F+S)$

$$P_o \text{ (min.)} = 0{,}01279\ (F+S) \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [4]$$

La différence entre P_o (max.) et P_o (min.) est négligeable.

On peut donc adopter une relation unique qui s'appliquera, sans erreur relative appréciable, à toutes les bagasses de Maurice, soit

$$P_o = 0{,}0128\ (F+S)$$

Mais comme d'après [1], $(F+S) = 99 - W$, nous pouvons réécrire cette relation sous la forme

$$P_o = 0{,}0128\ (99 - W) = 1{,}267 - 0{,}0128\ W \quad \ldots \quad \ldots \quad [5]$$

L'équation ainsi exprimée permet de calculer P_o en termes d'une variable unique, W, le pourcentage d'humidité de la bagasse — quantité facilement connue.

Il faut noter, en outre, qu'adopter la relation unique [5] pour toutes nos bagasses, revient à les ramener toutes à une bagasse-type dont la portion combustible contiendrait 94, 5% de fibre et 5,5% de sucre — ou un de sucre pour 17 de fibre.

3. Air nécessaire à la Combustion

La composition pondérale moyenne de l'air étant de 3,35 d'azote pour 1 d'oxygène, on écrira directement :

$$P_N = 3{,}35\ P_O = 4{,}245 - 0{,}04288\ W \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [6]$$

$$P_A = P_O + P_N = 5{,}512 - 0{,}05568\ W \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [7]$$

4. Produits de la Combustion

En brûlant complètement, un kilo de fibre produit 1,722 ks de CO^2 et O, 567 ks de H^2O ; un kilo de sucre, 1,545 de CO^2 et 0,579 ks de H^2O.

Le poids total de CO^2 produit par la combustion complète d'un kilo de bagasse est donc

$$P_{CO^2} = \frac{1{,}722\ F + 1{,}545\ S}{100} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [8]$$

et le poids de H^2O,

$$P_{H^2O} = \frac{0{,}567\ F + 0{,}579\ S}{100} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [9]$$

Reste à voir s'il est légitime de remplacer, au point de vue des produits de la combustion, n'importe laquelle de nos bagasses par la bagasse-type définie à la fin du paragraphe 2. En donnant à F et à S leurs valeurs extrêmes, comme nous l'avons fait au paragraphe 2, précité, nous trouvons :

$$P_{CO^2}(\text{max.}) = \frac{1{,}722 \times 0{,}95 + 1{,}545 \times 0{,}05}{100}(F+S)$$

$$= 0{,}01713\ (F+S)$$

$$P_{CO^2}(\text{min}) = \frac{1{,}722 \times 0{,}937 + 1{,}545 \times 0{,}063}{100}(F+S)$$

$$= 0{,}01710\ (F+S).$$

D'autre part, pour la bagasse-type, il vient :

$$P_{CO^2}(\text{moy.}) = \frac{1{,}722 \times 0{,}945 + 1{,}545 \times 0{,}055}{100}(F+S)$$

$$= 0{,}01712\ (F+S)$$

Cette relation moyenne peut donc être adoptée comme relation unique pour toutes nos bagasses, l'erreur relative demeurant négligeable. On aura avantage à l'écrire :

$$P_{CO^2} = 0{,}01712(99\text{-}W) = 1{,}695 - 0{,}01712W \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [10]$$

Quant à P_{H^2O}, les cœfficients de F et de S dans l'équation [9] sont si voisins, qu'on ne saurait avoir aucune hésitation à adopter les valeurs de F et S pour notre bagasse-type. On écrira donc :

$$P_{H^2O} = \frac{0{,}567 \times 0{,}945 + 0{,}579 \times 0{,}055}{100} (F + S)$$
$$= 0{,}00564 (F + S) = 0{,}00564 (99 - W)$$
$$= 0{,}559 - 0{,}00564 W \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [11]$$

5. Composition des Gaz de Cheminée

Outre les produits de la combustion, les gaz de cheminée contiennent :

1o L'azote atmosphérique introduit en mélange avec l'oxygène nécessaire à la parfaite combustion théorique ; le poids, P'_N par kilo de bagasse brûlée, en est donné par l'équation. [6]

2o. Un certain poids d'air, en excédent du poids nécessaire à la combustion théorique. Si q est le rapport du poids de cet air supplémentaire au poids de l'air théoriquement nécessaire, on en aura ainsi introduit $q \times P_A$ par kilo de bagasse ; et ces $q \times P_A$ kilos d'air supplémentaire contiennent $q\ P'_O$ kilos d'oxygène et $q\ P'_N$ kilos d'azote — le tout, par kilo de bagasse, comme précédemment.

Donc, pour chaque kilo de bagasse brûlé, les gaz de cheminée contiennent, en sus du CO^2 et du H^2O produits par la combustion de ce kilo de bagasse, $q \times P_O$ kilos d'oxygène et $(1 + q)\ P_N$ kilos d'azote.

A cela, il faut ajouter les $\frac{W}{100}$ kilos de H^2O que le kilo de bagasse contenait comme humidité et qui se retrouvent sous forme de vapeur dans les gaz de cheminée.

Il y a lieu de noter que toutes ces quantités sont expressibles en termes de la seule variable W.

6. Analyse des Gaz de Cheminée.

Il doit être préalablement admis que ces gaz ne contiennent pas de CO, ou n'en contiennent que des traces négligeables. C'est ce qui se rencontre d'ailleurs dans la pratique de nos usines.

Pour analyser ces gaz, on commence par condenser le H^2O ; après quoi, il ne reste à examiner que les autres éléments, les élements incondensables. Evidemment, ceux-ci se trouvent ici mélangés dans la proportion même où ils ont été produits par la combustion d'un kilo de bagasse.

Les poids de CO^2, de O^2 et de N sont donc présents dans les gaz de cheminée dans la proportion pondérale :

$$P'_{CO^2} : q\ P'_O : (1 + q)\ P_N$$

Mais l'analyse des gaz s'effectue toujours volumétriquement. Il convient donc d'avoir à sa disposition des rapports volumétriques plutôt que des pondéraux ; ceux-là s'obtiendront en divisant ceux-ci par les densités respectives des gaz en cause, soit

$$\frac{P_{CO^2}}{22} : \frac{q\ P_O}{16} : \frac{(1 + q)\ P_N}{14}$$

En substituant à P_{CO^2}, P_O et P_N leurs valeurs exprimées par les équations [10], [5] et [6], et en divisant chaque terme par $\frac{99-W'}{50}$ ces proportions volumétriques se réduisent à

$$\frac{1,712}{11} : \frac{1,280q}{8} : \frac{4,288\,(1+q)}{7}$$

ou $1556 : 1600\,q : 6126\,(1+q)$

Le pourcentage volumétrique de CO^2 dans l'ensemble des éléments incondensables des gaz de cheminée est donc :

$$a = \frac{1556 \times 100}{1556 + 1600q \times 6126 + 6126q}$$

$$= \frac{155\,600}{7682 + 7726q}$$

Si a est la variable connue (déter minée, par exemple, au moyen de l'appareil d'Orsat), on dégagera q de la dernière équation et l'on écrira

$$q = \frac{20,14}{a} - 0,994 \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [12]$$

La relation entre q et a est des plus simples ; elle pourra très bien s'exprimer par une échelle à double graduation. On trouvera une telle échelle sur les nomogrammes No. 1 et 3, ci-annexés.

7. Capacité thermique des Gaz de Cheminée

Cette quantité, que nous désignons par le symbole z, se définit ainsi : le nombre de calories qu'absorberont pour une augmentation de température d'un degré centigrade, ou que libéreront pour une diminution de température d'un degré centigrade, l'ensemble des gaz de cheminée provenant d'un kilo de bagasse.

Chacun des éléments constitutifs du gaz a une capacité thermique propre qui est le produit de son poids par sa chaleur spécifique ; et la capacité thermique du gaz de cheminée et la somme de ces capacités thermiques individuelles.

Donc

$$z = 0,216P_{CO^2} \times 0,2179qP_O \times 0,244(1 \times q)P_N \times 0,48\left(P_{H^2O} \times \frac{W}{100}\right)$$

En exprimant P_{CO^2}, P_O, P_N, P_{H^2O} en fonctions de W, il vient

$$z = (99-W)\,(0,01207+0,01324q) + 0,4752 \quad \ldots \quad \ldots \quad [13]$$

L'équation [13] est traduite par le nomogramme No 1, ci-joint,* qui permet la détermination à vue de z, en connaissant a, déterminé par l'analyse volumétrique du gaz (a se substituant à q sur l'échelle ad hoc) et W, l'humidité de la bagasse.

8. Chaleur des Gaz de Cheminée

Cette quantité que nous dénoterons par le symbole H, se définit ainsi : le nombre de calories qu'auraient à perdre les gaz provenant d'un kilo de bagasse, pour être refroidis de leur température t à une certaine température de départ, arbitrairement choisie.

Du fourneau à la cheminée, la température t varie, et H varie en même temps.

Il est commode de choisir comme température de départ la température t_B de l'atmosphère ; et, bien que la bagasse arrivant aux fourneaux soit généralement à une température un peu supérieure à t_B, on peut sans erreur appréciable prendre la température de la bagasse comme égale à t_B, température de départ.

Si le gaz de cheminée ne contenait que des éléments incondensables, sa chaleur serait simplement $H = z\,(t - t_B)$. Mais ce gaz contient de la vapeur d'eau, dont la chaleur spécifique, égale à 0,48 tant qu'elle reste à l'état de vapeur, deviendrait égale à l'unité dès qu'elle serait refroidie au-dessous de 100° au cours de son refroidissement jusqu'à la température de départ t_B. Chaque kilo d'eau, en se refroidissant de 100° à t, aurait donc à perdre une quantité additionnelle de chaleur qui serait le produit de la chute de température par la différence des chaleurs spécifiques de l'eau et de la vapeur d'eau, soit $(100 - t_B)\,(1 - 0{,}48) = 0{,}52\,(100 - t_B)$

De plus, chaque kilo de vapeur, en se condensant, perdrait sa chaleur latente, soit 536 calories. La perte de chaleur additionnelle due à la condensation de chaque kilo de vapeur est donc : $536 + 0{,}52\,(100 - t_B)$ ou $588 + 0{,}52\,t_B$. Cette perte se produisant, pour chaque kilo de bagasse, sur un poids total de H^2O égal à $P_{H^2O} + \frac{W}{100}$, la quantité H se trouve augmentée du produit

$$\left(P_{H^2O} + \frac{W}{100}\right)\left(588 - 0{,}52\,t_B\right)$$

Nous avons donc

$$H = z\,(t - t_B) + \left(P_{H^2O} + \frac{W}{100}\right)\left(588 - 0{,}52\,t_B\right)$$

$$= z\,(t - t_B) + (0{,}559 + 0{,}00436\,W)\,(588 - 0{,}052\,t_B) \quad \ldots\ [14]$$

---

* Un nomogramme à points alignés est une charte construite de telle façon qu'il suffit de faire passer une droite (règle, brin de fil) par des points choisis sur les échelles de deux variables, pour lire, sur une troisième échelle, la valeur d'une troisième variable associée aux deux autres. Par exemple, sur le nomogramme No. 1 ci-annexé, en joignant par une droite les points 13 de l'échelle a et 45 de l'échelle W cette droite coupera l'échelle z au point marqué 1,49. Cela signifie que, pour $a = 13$ et $W = 45$, $z = 1{,}49$.

9 Valeur calorifique de la partie combustible d'un kilo de bagasse = V

Il est facile de calculer que

$$V = \frac{4537\ F + 4031\ S}{100} = 45{,}37\ F + 40{,}31\ S \quad \ldots \quad \ldots \quad [15]$$

En raisonnant comme au paragraphe 2, on trouve les valeurs extrêmes de V, comme suit :

$$V\ max. = \left\{ 45{,}37 \times 0{,}95 + 40{,}31 \times 0{,}05 \right\} (F + S) = 45{,}11\ (F + S)$$

$$V\ min. = \left\{ 45{,}37 \times 0{,}937 + 40{,}31 \times 0{,}063 \right\} (F+S) = 45{,}06\ (F+S)$$

Pour la bagasse-type définie au paragraphe 2,

$$V\ moy. = \left\{ 45{,}37 \times 0{,}945 + 40{,}31 \times 0{,}055 \right\} (F+S) = 45{,}08\ (F+S)$$

On peut donc substituer ici aussi la bagasse-type à n'importe laquelle de nos bagasses, et écrire

$$V = 45{,}08\ (99 - W) = 4463 - 45{,}08\ W \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [16]$$

10. Valeur calorifique nette de la bagasse

On imprime assez couramment que la valeur calorifique de la partie combustible de la bagasse n'est pas entièrement utilisable pour la production de la vapeur. Cela est vrai, si l'installation qui doit utiliser la bagasse ne comporte qu'une chaudière (ou plusieurs chaudières), sans économiseur ni préchauffeur d'air : dans ce cas, les gaz brûlés doivent être rejetés à une température qui ne peut être inférieure à celle des chaudières elles-mêmes.

Mais si l'installation comporte un économiseur (ou chauffeur d'eau d'alimentation), la limite inférieure *théorique* des températures des gaz rejetés est la température même de l'eau d'alimentation admise à l'économiseur.

Si, de plus, on emploie un préchauffeur d'air, la limite *théorique* de ces températures s'abaisse jusqu'à la température de l'atmosphère, soit t_B. Il n'y a aucun empêchement *théorique* à ce que la vapeur contenue dans le gaz de cheminée se condense et abandonne sa chaleur latente pour être utilisée dans l'économiseur ou dans le préchauffeur d'air.

Evidemment, ce phénomène ne se produira jamais dans la pratique ; mais il reste constant que les limites indiquées plus haut sont celles que l'on devrait adopter lorsque l'on cherche à déterminer l'efficience d'une installation complète de chaufferie.

11. Température du Fourneau = t_0

Théoriquement, les gaz de cheminée, portés à l'incandescence dans le fourneau, sous forme de flammes, contiennent toute l'énergie calorifique qui se trouvait disponible dans le combustible. En d'autres termes, la chaleur des gaz de cheminée, à la température t_0 est égale à la valeur calorifique, V de la portion combustible de la bagasse.

$$V = 4463 - 45{,}08W = z\,(t_0 - t_B) + (0{,}559 + 0{,}00436W)\,(588 - 0{,}52t_B)$$

$$t_0 = t_B + \frac{4463 - 45{,}08W - (0{,}559 + 0{,}00436W)\,(588 - 0{,}52t_B)}{z} \ldots \quad \ldots \quad [17]$$

Dans le numérateur de la fraction ci-dessus, considérons le terme $(588 - 0{,}52t_B)$. Dans notre climat, t_B peut varier entre 25° et 35° ; le binôme a donc pour valeurs extrêmes 575 et 570 ; entre ces deux limites, la différence est de 5 ; cette différence, représente moins de 1 % des nombres en jeu. Adopter pour t_B, dans ce binôme, une valeur moyenne de 30° revient donc à introduire une erreur relative de moins de ½% ; cette erreur est d'autant plus acceptable, qu'elle affecte un des facteurs d'un produit qui reste toujours petit en regard de la différence qui forme le reste du numérateur.

Nous pouvons donc sans crainte simplifier l'équation [17] et écrire pour le numérateur

$$V' = V - 572\,(0{,}559 + 0{,}00436W)$$

$$= 47{,}57\,(99 - W) - 566{,}28 \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [18]$$

et

$$t_0 = t_B + \frac{V'}{Z} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [19]$$

Il est évident que cette température théorique ne sera jamais atteinte à cause des pertes par conduction, par convection et surtout par radiation. Cette dernière perte est de beaucoup la plus importante ; différents auteurs l'évaluent de 5% à 10% de la valeur calorifique du combustible ; et le point où cette perte est principalement subie est certainement le foyer, à cause de sa haute température. Il semble donc raisonnable de réduire de 7,5% la valeur de V', pour obtenir une valeur calorifique équivalente, V_E que l'on utilisera pour déterminer t'_0 température probable du fourneau.

On aura les relations :

$$V_E = 44\,(99 - W) - 523{,}8 \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [20]$$

et

$$t'_0 = t_B + \frac{V_E}{z} = t_B + \frac{44\ (99\text{-W}) - 523{,}8}{z} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [21]$$

L'équation [21] peut être résolue à vue au moyen du nomogramme No 2.

12. Emploi de l'Air préchauffé

Si l'air, au lieu de parvenir au fourneau à la température atmosphérique t_B est préchauffé à la température t_A, la quantité de chaleur additionnelle introduite dans le fourneau est

$$(t_A - t_B)\ (1 + q)\ P_A \times 0{,}2375$$

Cette chaleur additionnelle augmentera la température des gaz, dans le fourneau, (c'est-à-dire de la flamme), de $\frac{(t_A - t_B)\ (1 \times q) P_A \times 0{,}2375}{z}$

La température du fourneau, avec de l'air préchauffé à la température t_B sera donc $t_P = t_0 + \frac{(t_A - t_B)\ (1 \times q)\ P_A \times 0{,}2375}{z}$

Exprimons P_A en fonction de $(99 - W)$ et remanions légèrement l'équation ; nous obtenons :

$$\frac{t_P - t'_0}{t_A - t_B} = \frac{0.01324\ (1+q)\ (99-W)}{z} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [22]$$

Le numérateur du membre droit de cette équation représente la capacité thermique de l'air introduit dans le fourneau : appelons cette capacité y, de sorte que

$$y = 0{,}01324\ (1+q)\ (99-W) \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [23]$$

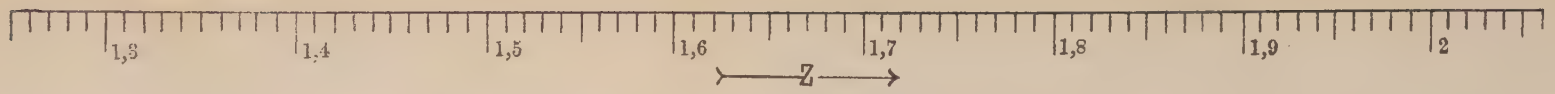
Le nomogramme No 3 représente cette relation et permet de déterminer y à vue.

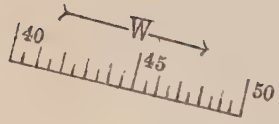
Connaissant y, on trouvera t_P en se servant de l'identité

$$t_P = t'_0 + \frac{y\ (t_A - t_B)}{z} \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad \ldots \quad [24]$$

Auguste ESNOUF, A.C.G.I.

1.6.28.





DONNÉES THERMIQUES SUR LA BAGASSE

NOMOGRAMME N° 1 : relation entre Z, W, et q (ou a)

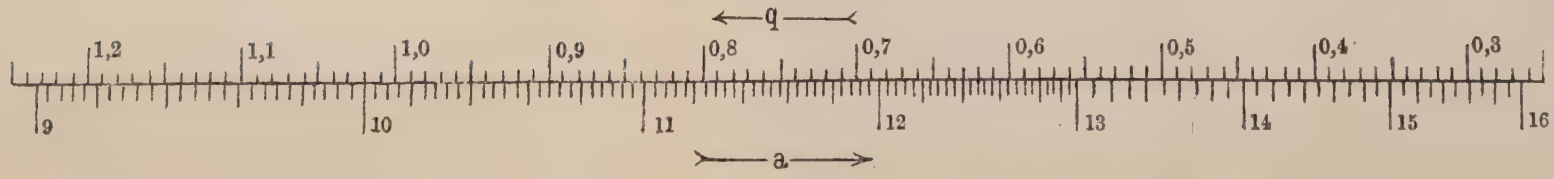
Z = Capacité thermique (calories par degré cent.)

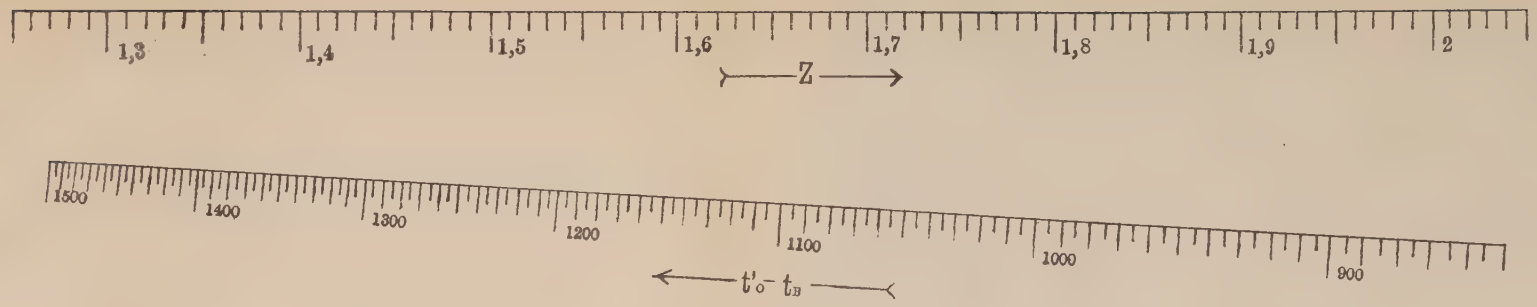
W = Eau o/o bagasse (Humidité)

q = Proportion (en poids) de l'air supplémentaire à l'air théorique.

a = CO_2 (en volume) o/o partie incondensable des gaz de cheminée.

$$Z = (99 - W)\,(0{,}01207 + 0{,}01324\,q) + 0{,}4752$$





DONNÉES THERMIQUES SUR LA BAGASSE

NOMOGRAMME N° 2 : relation entre Z, W, & ($t'_o - t_B$)

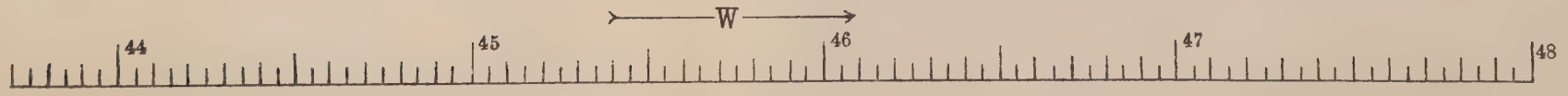
Z = Capacité thermique (calories / degré centigr.)

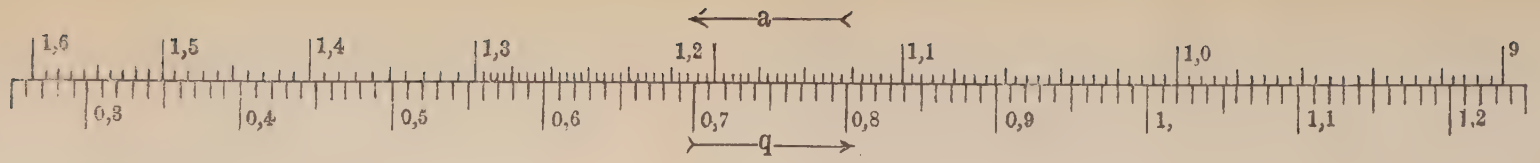
W = Eau o/o bagasse (Humidité.)

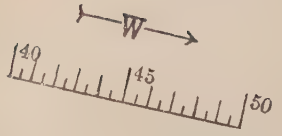
t'_o = Température réelle du fourneau (Centigrade.)

t_B = Température de l'atmosphère (——»——)

$$t'_o - t_B = \frac{44\,(99-W) - 523{,}8}{Z}$$







DONNÉES THERMIQUES SUR LA BAGASSE

NOMOGRAMME N° 3 : relation entre W, q (ou a) et y.

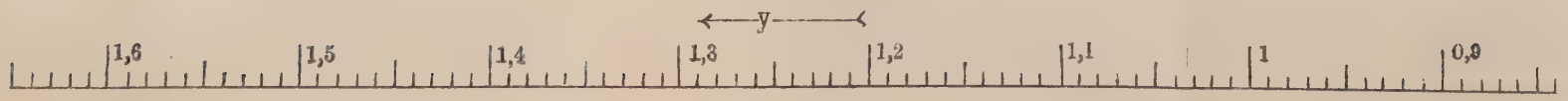
W = Eau o/o bagasse (Humidité)

q = Proportion (en poids) de l'air supplémentaire à l'air théorique

a = CO_2 (en volume) o/o partie incondensable des gaz de cheminée

y = Capacité thermale de l'air fourni au foyer

$$Y = 0{,}01324\ (1+q)\ (99-W)$$



La Trappe à Bagasse

DE

M. RAYMOND D'UNIENVILLE

M. Raymond Marrier d'Unienville fils a pris un brevet pour le contrôle automatique ou semi-automatique de l'alimentation en bagasse des générateurs de vapeur. L'idée est simple, aussi a-t-elle de grandes chances de trouver de nombreuses applications.

La plupart de nos usines sont munies d'un régulateur Mason qui agit sur le moteur du ventilateur et réduit à rien le tirage, dès que la pression aux chaudières a atteint une valeur prédéterminée. Il est indispensable qu'en même temps l'alimentation en combustible soit suspendue, pour reprendre seulement lorsque, la pression de vapeur fléchissant, le régulateur libère de nouveau le ventilateur.

Jusqu'à présent, l'alimentation de chaque chaudière était commandée par une trappe (généralement une trappe coulissante) individuellement surveillée.

M. d'Unienville, en usinier à l'esprit éminemment pratique, a eu l'idée de centraliser en un point unique la commande de tous les dispositifs d'alimentation aux foyers. La glissière-trappe communément employée n'est pas de manœuvre très commode et le premier problème qu'a eu à resoudre le jeune inventeur a été d'établir un obturateur suffisamment étanche pour arrêter la bagasse et en même temps assez mobile pour être actionné à distance avec un effort minime. Le problème a été résolu de façon tout à fait satisfaisante et M. d'Unienville a mis au point une trappe-bascule équilibrée d'un fonctionnement aussi sûr que facile. Une installation d'essai a été faite sur les quatre chaudières de *Le Vallon*, et un seul homme règle sans aucun effort l'alimentation des quatre chaudières ; le fonctionnement de l'appareil demande si peu de puissance, qu'on a pu faire mener toute l'installation par le régulateur Mason lui-même, au lieu de limiter son action au seul réglage du moteur du ventilateur ; c'est rendre la fourniture de bagasse aux foyers absolument automatique.

On conçoit facilement combien il peut être avantageux, sous le rapport de l'économie de combustible, de substituer l'automatisme d'une machine aux caprices de l'intervention humaine ; mais on m'objectera sans doute que, depuis que nous fabriquons du sucre brut, l'économie de bagasse ne nous préoccupe plus. A cela je pourrais répondre que la bagasse...

Mais je ne répondrai pas, et je me contenterai de signaler l'économie de main-d'œuvre que permet de réaliser l'invention de M. d'Unienville. Voici des chiffres probants à cet égard. Avant l'installation de contrôle centralisé, l'usine de Le Vallon employait à ses chaudières :

12 hommes à R. 1.50	=	Rs. 18.00
4 femmes à R. 0.50	=	Rs. 2.00
Total par jour :		**Rs. 20.00**

Depuis l'installation, ce personnel est réduit à :

	2 hommes	à R. 1.50	= Rs. 3.00
Part de salaires de			
	4 hommes (nettoyage)	à R. 1.00	= Rs. 4.00
	6 femmes „	à R. 0.60	= Rs. 3.60
		Total par jour :	Rs. 10.60

Les " nettoyeurs " sont des hommes employés ailleurs à l'usine ; à l'arrêt ils nettoient les fourneaux et les cases. Deux femmes, se relayant, sont affectées à la surveillance des feux ; les autres, dont le nombre varie avec le surplus de bagasse à enlever, (4 femmes, en moyenne) pourraient avantageusement être remplacées par des *tchocras* à R. 0.40 par jour.

Il m'a paru indispensable de signaler aux lecteurs de La Revue Agricole l'heureuse initiative de M. d'Unienville ; des chercheurs, des réalisateurs tels que lui méritent tous nos encouragements, surtout par les temps difficiles que nous traversons. Aussi ai-je le projet, dans une prochaine note, de parler de l'invention d'un autre de nos jeunes usiniers les plus intelligents, M. Robert Menagé, auteur d'un très intéressant système de bacs-compteurs automatiques.

Auguste ESNOUF.

Caractères génésiques de la Big Tana

La Big Tana est une variété qui occupe une place prépondérante à Maurice ; l'étude de ses fleurs s'imposait en vue de son utilisation pour la production de nouvelles variétés. La floraison de 1929 a été exceptionnellement favorable à cette étude, les panicules ayant été très abondantes dans plusieurs des localités de l'île. Les flèches de la Big Tana apparurent vers la fin de mai dans les districts du nord.

Les panicules furent cueillies en différents endroits. D'après un simple examen des épillets, il fut possible de prédire avec quelque certitude comment elles se comporteraient comme géniteur. En fait, cette précision s'est réalisée dans la suite, comme le démontre ce qui suit.

Les principales caractéristiques des fleurs sont les suivantes :

(1) Les épillets ne s'ouvrent pas entièrement.

(2) Dans de nombreux épillets sessiles et dans quelques-uns pédonculés, les stigmates se montrent sans sortir complètement des glumes, comme ils le devraient, mais peuvent être fécondés en les saupoudrant de pollen.

(3) Dans un épillet normal de canne à sucre il y a deux stigmates et trois anthères. Dans la Big Tana, nous avons observé les anomalies suivantes :

(a) épillets sans ou avec trois anthères ; quelquefois quatre stigmates avortés ou réduits ;

(b) épillets avec trois stigmates et une anthère avortée et tordue ;

(c) épillets avec trois stigmates et deux anthères avortées et tordues.

(4) Dans tous les épillets pourvus d'anthères, ces dernières sont toujours avortées et tordues.

(5) Les anthères ne sortent pas hors des glumes, généralement.

(6) Les anthères peuvent être classées comme suit :

Ouvertes	...	... 0 o/o
Fermées	...	... 100 o/o

(7) Les anthères étant indéhiscentes, le pollen ne peut pas sortir des fleurs. L'examen microscopique révèle que 97 % des grains de pollen sont recroquevillés, transparents et ne se colorent pas en bleu avec l'iode. Il ne germe pas non plus dans un milieu artificiel composé de 26 o/o de sucre etc. 7 o/o d'agar agar. Il n'est pas fertile et la Big Tana ne peut pas être, par le fait, utilisée comme sujet mâle.

(8) Beaucoup d'épillets sèchent avant que la panicule soit complètement développée.

(9) Dans beaucoup d'inflorescences les tigelles ou brindilles portant les épillets, au lieu d'être détachées les unes des autres, sont plus ou moins compressées. Cet état entrave le développement normal de ces épillets au point de les empêcher de s'épanouir, réduisant ainsi le nombre de ceux qui pourraient être fécondés. Ce phénomène est très important dans la pratique quand les fleurs sélectionnées pour la production de graines se développent de cette façon.

Il est intéressant de faire remarquer que la Big Tana rayée, dont est issue la Blanche, de même que la Big Tana Mon Désert, qui sont des sports. de la Big Tana Blanche, possèdent les mêmes caractéristiques florales Aucune ne peut servir de plante mâle et leur utilité en tant que plante femelle est plutôt médiocre, puisque l'expérience démontre qu'elles produisent rarement des graines et que, quand elles en produisent, leur nombre est très restreint.

Durant la dernière saison florale, la méthode employée pour l'enracinement des cannes consistait à enfermer la tige entre deux ferblancs remplis de terre mélangée de terreau. L'humidité était maintenue par de copieux arrosages pour pousser à l'émission rapide des racines. Il a été observé que les Big Tana Blanches émettent difficilement des racines, à tel point qu'après un mois, quatre cannes seulement sur quinze avaient émis un réseau radiculaire permettant de les sevrer.

Ces quatre cannes fleurirent et furent croisées avec la D. K. 7 1 comme parent mâle, celle-ci donnant un pollen fertile. Deux graines seulement germèrent. En dehors de la combinaison précitée, des quantités massives de fleurs furent semées. Elles provenaient de diverses propriétés où on avait pris soin de les recueillir sur des cannes où la fécondation pouvait avoir été effectuée par le pollen des variétés voisines transporté par le vent. Des ces fleurs douze plants furent obtenus.

A. DE SORNAY.

Contrôle Mutuel — Coupe 1929

Les quarante trois sucreries de l'île ont travaillé la coupe dernière et les quarante deux usines ayant le contrôle chimique ont bienveillamment communiqué leurs résultats, avec l'autorisation de les publier au Contrôle Mutuel. Six usines seulement ne désirent pas que leurs noms soient donnés. L'intérêt que présente la compilation des moyennes est très évident et c'est la première fois que nous sommes à même de faire une analyse des résultats obtenus de toutes les usines de Maurice.

Un fait nouveau dans le contrôle des sucreries est le pesage des jus, des écumes, des mélasses et le mesurage précis de l'eau d'imbibition dans deux usines : celle de la Compagnie Sucrière de Mon Désert et celle de Sans Souci. La première indication qui en découle est que le cœfficient 103, employé habituellement pour calculer le poids de la bagasse (103 moins jus normal extrait par les moulins % cannes = bagasse % cannes) est trop faible. Ces résultats confirment ceux obtenus depuis de nombreuses années à Beau Séjour, où l'on mesure avec soin et précision le jus et l'eau d'imbibition. Il semblerait que plus le travail des moulins est effectif, plus ce chiffre est élevé. La moyenne qu'il donne pour les trois usines citées plus haut, pour la campagne dernière, est de 105.1 (moyenne réelle). Ces trois usines ayant des extractions aux moulins au-dessus de la moyenne formée par les quarante deux sucreries, nous pensons que l'on peut, sans se tromper de beaucoup, considérer jus normal plus bagasse comme égal à 104.5 — moyenne des quarante-deux usines, (ce chiffre se rapproche de celui de Java pour 1928 : 104.8), au lieu de 103.0 (78.4 plus 24.6). Une augmentation de 1.5 dans le poids de la bagasse affecte la perte dans la bagasse % cannes de 0.76 à 0.81 et la richesse devient 12.94 au lieu de 12.89. L'Extraction aux moulins baisse à 93.8. Si en moyenne la différence entre les deux chiffres de perte % bagasse est relativement insignifiante, il n'en est pas de même pour les cas individuels où le cœfficient 102 est employé. Prenons celui de l'usine No. 37 par exemple. La correction à 104.5 fait monter la perte dans la bagasse % cannes à 0.90. La richesse devient 13.18 et l'extraction aux moulins est réduite de 93.7 à 93.1 — ce qui est très sensible.

Le chiffre le plus affecté par cette correction est le ligneux % cannes qui devient 13.2 au lieu de 12.5 et dans le cas spécifique cité plus haut, 12.5 au lieu de 11.3 — chiffre beaucoup plus en rapport avec la réalité, étant donné le régime combustible de cette sucrerie.

Il y a treize usines pour lesquelles la richesse est donnée en Clerget, c'est-à-dire en saccharose et non en pol. (nouveau terme adopté pour la polarisation directe, par la Société Internationale des Technologistes — voir I.S.J. Sept. 1929). La différence moyenne entre les deux richesses, pour les treize usines, est de 0.14. Si nous appliquons une même correction, pour la moyenne de toutes les usines, la richesse Clerget devient 12.99 ou en pol. 12.85. Si, à ce dernier chiffre, nous ajoutons la correction 0.05 pour passer du cœfficient 103 à 104.5, nous trouvons une richesse directe (pol.) de 12.90. Nous pouvons donc dire que le chiffre de 12.89 donné dans le tableau du Contrôle Mutuel représente la moyenne réelle de la richesse en pol. pour la coupe 1929 et que tous les résultats calculés de ce chiffre sont comparables à ceux de Java et d'Hawaii qui sont tous donnés en pol.

Un autre fait nouveau est la production de sucre roux. Avant la coupe de 1928 l'on ne produisait que du sucre blanc (plantation white).

Le changement dans les droits d'entrée sur les sucres roux en Angleterre a rendu la fabrication de ce genre de sucre plus avantageuse. En 1928, l'on en a produit environ 55% du total de la coupe. Cette proportion s'élève à environ 80 % pour la campagne dernière. La plupart des usines ont continué l'emploi de l'acide sulfureux, cependant dans une proportion moindre que pour l'obtention de sucre blanc. Si l'on fait la moyenne de SO_2 par litre de jus dilué pour les sucreries s'étant servi de ce réactif et n'ayant fait que peu ou pas de sucre blanc, l'on trouve le chiffre de 0.54 gr (qui, par coïncidence, est le même que la moyenne générale de quarante-deux usines). Dans cinq sucreries l'on a produit le sucre roux sans acide sulfureux, en suivant, de ce fait, le procédé universellement employé — à l'exception de l'Afrique du Sud où les conditions sont spéciales. La moyenne de l'extraction % du sucre entré en fabrication pour ces cinq sucreries est de 90 contre 89 pour les quarante-deux sur la feuille, la pol moyenne des sucres étant la même: 98.5. Nous n'avons le poids de mélasse % cannes et la pureté Clerget de celle-ci que pour deux usines seulement. L'on peut voir que les résultats de Mon Désert (emploi de SO_2) et Sans Souci (pas de SO_2) sont pratiquement identiques.

Pour notre part, nous ne voyons pas, en règle générale, l'utilité de l'emploi de SO_2 dans ce mode de fabrication. A Java et aux îles Hawaii, avec des puretés de jus dilué identiques à celles que nous avons, l'on ne se sert pas du tout de gaz sulfureux.

Afin de donner plus d'intérêt aux moyennes, nous mettons en regard les résultats de la coupe 1928 pour les sucreries des îles Hawaii et de Java faisant du sucre roux, les chiffres de la coupe 1929 n'ayant pas encore été publiés.

Si le travail des moulins est comparable à celui de Java (voire même supérieur, si l'on tient compte qu'il y a dans ce pays beaucoup de tandems de 14, 15 et même 17 cylindres), nous sommes encore un peu éloignés de Java et d'Hawaii comme extraction % du sucre du jus. Nous reviendrons sur ce sujet prochainement.

Nous avons en mains les résultats moyens de la plupart des quarante-deux sucreries figurant sur la feuille ci-jointe pour les années 1925, 1926, 1927 et 1928. Le temps nous a fait défaut pour les tabuler. Ces résultats seront publiés dans des numéros subséquents de La Revue Agricole. Nous avons cependant pu faire quelques moyennes que nous donnons dans le tableau suivant :—

Années	Richesse de la canne	Bagasse		Extraction aux moulins	Extraction % du sucre du jus		Extraction % de la richesse		Pol moyenne des sucres
		Sucre % gr.	Humidité % gr.		En sucre commercial	En saccharose	En sucre commercial	En saccharose	
1925	13.2	3.7	45.4	92.9	85.7	85.1	79.6	79.0	99.3
1926	12.6	3.4	45.3	93.1	85.0	84.4	79.1	78.5	99.3
1927	13.0	3.3	44.8	93.7	86.3	85.7	80.9	80.3	99.3
1928	13.0	3.2	44.7	93.9	88.0	86.8	82.6	81.5	98.7
1929	12.9	3.1	44.8	94.1	89.1	87.8	83.8	82.4	98.5

Il permet de se rendre compte que la richesse ne varie guère — sauf en 1926 —, que le travail des moulins montre une progression régulière d'année en année et que le fait de passer du sucre blanc au sucre roux amène une augmentation très sensible de l'extraction % du sucre du jus (en prenant évidemment le chiffre calculé en sucre pur pour les comparaisons). Nous voyons aussi que plus la proportion de sucre roux augmente, plus augmente ce rendement. Comme nous venons de le dire plus haut, nous reviendrons prochainement sur ce sujet.

Avant de terminer, nous tenons à rendre hommage à M. R. Avice, assistant-technologiste, qui a compilé les feuilles de renseignements fournis par les quarante-deux sucreries, avec une patience et ... un courage louables.

Louis BAISSAC.

Le Rucher du Nord

Une nouvelle industrie vient d'être lancée à Maurice et de si intelligente façon qu'on peut s'attendre aux meilleurs résultats : l'industrie du miel. Il me souvient qu'autrefois vivaient à Port Louis les demoiselles Jomain qui tiraient profit d'un petit commerce de cire et de miel. Logées à la rue Bourbon, elles avaient là des ruches qu'elles exploitaient.

Ce fut un essai timide, fait sans aucune méthode scientifique.

Le Rucher du Nord, que j'ai visité en compagnie de M. Ernest Wiehe, propriétaire de Ferret, a pris dès l'origine une forme industrielle. M. Wiehe a construit le premier un rucher digne de ce nom, c.à.d. établi selon les règles élémentaires de la science apicole.

M. E. Wiehe nous a expliqué ce qu'il attend de ses abeilles. Placées à une certaine distance du Jardin des Pamplemousses, elles y vont butiner : le nectar mellifère qu'elles y trouvent donne un produit de très bonne qualité.

Jusqu'ici il a obtenu 23.5 kilos de miel par ruche. La demande a surpassé la production. Est-ce curiosité, est-ce accoutumance à consommer cette denrée, il n'en est pas moins vrai que M. Wiehe ne peut satisfaire sa clientèle. Ceci est de bon augure : pour que ce produit se soit écoulé jusqu'ici d'une façon constante, il faut qu'il soit d'une qualité satisfaisant les consommateurs.

M. Wiehe a étudié l'apiculture avant de s'adonner à cette exploitation. Durant son dernier voyage en Europe, il a visité les ruchers et les fermes, s'initiant avec intelligence toutes les méthodes scientifiques d'élevage. Grâce aux ouvrages qu'il consulte et lit, il connaît en détails les coutumes de ces insectes. Il est donc tout à fait à même de suivre leur travail et de les aider.

Au temps de mon séjour en France, tandis que je faisais mes premières études, on nous servait parfois au petit déjeûner du miel exquis que l'on coupait au couteau comme du fromage. A cette époque, mes vacances se passaient à St. Didier, près de Carpentras, où je visitais souvent des ruchers. J'y dégustais de l'excellent miel, mais je fus toujours frappé des plantations qui entouraient ces ruchers. On y voyait du colza, de la moutarde, du romarin, du thym, du serpolet etc..... Je questionnais et les

CONTROLE MUTUEL

COUPE 1929 — DEPARTEMENT D'AGRICULTURE

Nom et Numéro d'ordre des Sucreries.	Cannes.		Jus du 1er Moulin.		Jus dilué.					Jus du dernier Moulin.		Bagasse.							Ecumes		Numéro d'ordre des Sucreries.	Clairce concentrée		Moulins		Sucre réalisé.									Mélasse.		Coefficient de Lely	Jus non dilué dans la bagasse % fibre	" Milling loss "	Coupe cannes	Nombre de cylindres du tandem	Moyenne de travail des moulins par 24 heures.	Numéro d'ordre des sucreries
	Richesse ou saccharose % gr.	Ligneux % gr.	°Brix.	Pureté apparente.	°Brix.	Quotient glucosique.	Pureté apparente.	Jus dilué poids % cannes.	S O² par litre jus sulfité gr.	°Brix.	Pureté apparente.	Pureté apparente du Jus diffusé.	Dilution % jus normal poids.	Saccharose % gr.	Humidité % gr.	Ligneux % gr.	Saccharose perdu % cannes.	Bagasse % cannes.	Saccharose % gr.	Ecumes % cannes.		°Brix.	Pureté apparente.	Jus normal extrait % cannes (pression).	Saccharose dans le jus % saccharose des cannes	Sucre blanc extrait % cannes.	Sucre roux extrait % cannes.	Sucre bas-produit extrait % cannes.	Sucre total extrait % cannes.	Sucre extrait % saccharose du jus.	Sucre extrait % saccharose des cannes.	Polarisation moyenne des sucres	Pertes industrielles apparentes % cannes.	Pertes totales apparentes % cannes.	Poids % cannes.	Pureté Clerget.							
1 Britannia ...	13.16*	14.3	18.8	89.7	14.6	3.9	85.7	99.2	0.38	3.7	73.9	85.7	27.6	2.7	42.7	53.7	0.71	26.6	8.3	—	1	57.0	85.5	77.8	94.6	0	11.1	0.1	11.20	89.9	85.1	98.6	1.41	2.12	—	39.0	29.6	36.0	5.0	oui	11	19.0	1
2 Beau Séjour ...	12.67*	13.8	18.9	87.1	14.7	5.2	83.0	98.0	0.62	4.8	71.9	84.0	24.6	2.6	44.1	52.3	0.69	26.4	8.8	—	2	58.5	84.3	78.7	94.5	7.5	2.7	0.1	10.30	86.0	81.3	99.4	1.68	2.37	—	39.0	30.3	36.4	5.0	oui	11	16.6	2
3 Highlands ...	13.02*	12.4	18.6	88.8	14.8	3.4	86.0	96.6	0.45	5.5	78.1	86.4	22.1	3.2	43.1	52.0	0.75	23.9	8.7	2.0	3	58.7	86.4	79.1	94.2	0	11.0	0.05	11.05	90.0	84.4	98.6	1.22	1.97	—	40.6	36.9	42.6	6.2	oui	11	18.3	3
4 Beau Champ ...	12.93*	13.0	18.8	88.1	14.8	3.7	85.0	96.4	0.38	4.5	77.3	84.9	24.6	3.1	45.3	50.9	0.79	25.6	9.6	—	4	58.0	84.9	77.4	93.0	0	10.7	0.17	10.87	89.5	84.1	98.5	1.27	2.06	—	40.2	36 8	39.8	6.4	non	11	18.7	4
5 Rose-Belle ...	13.07*	13.5	18.8	88.7	14.7	2.5	86.0	98.4	0.49	4.5	77.5	86.2	26.9	2.5	43.7	53.1	0.65	25.4	7.2	—	5	50.4	86.9	77.5	95.1	0	11.3	0.09	11.39	91.6	87.1	98.5	1.03	1.68	—	38.0	28.6	33.2	4.7	non	11	21.7	5
6 Mon Trésor...	12.77	12.4	18.5	85.5	14.5	5.4	82.7	100.2	0.42	5.2	73.4	83.7	27.3	3.4	44.4	51.2	0.83	24.2	8.7	—	6	60.4	83.7	78.8	93.5	0	10.7	0	10.73	89.9	84.1	98.4	1.38	2 27	—	40.0	39.3	46.5	6.6	oui	9	18.2	6
7 Mon Désert ...	13.39*	12.0	18.5	86.1	14.7	3.3	84.6	102.7	0.66	2.3	73,3	84.6	23.2	2 5	45.7	50.9	0.58	23.5	8.5	2.1	7	59.2	84.5	83.4	95.7	0	11.6	0.08	11.68	91.2	87.2	97.8	1.13	1.71	2.8	40.2	30.5	36.1	4 9	non	14	18.3	7
8 Alma ...	13.33*	11.9	18.5	88.7	14.7	2,9	86.4	100.1	0.61	3.2	80.4	86.5	25.2	2.7	44.7	51.8	0.62	23.0	7.2	—	8	53,5	87.3	80.1	95.3	0.6	11.1	0	11.73	92.4	88.0	98.5	0,98	1.60	—	39.8	31.5	36.5	5.2	oui	12	19.9	8
9 Sans Souci ...	13.15*	11.8	18.4	88.6	15.0	4.7	84.7	97.2	0	3.5	72.7	85.4	19.9	2.8	45.3	50.9	0.64	23.3	8.7	1.8	9	49.3	85.4	81.1	95.1	0.3	10.9	0.03	11.23	89.8	85.4	98.6	1.28	1.92	2.9	39.5	33.3	40.6	5.5	non	14	22.4	9
10	12.99*	12.2	18.5	86.3	14.9	5.5	83.5	99.6	0.88	3.4	73.0	84.2	22,5	2.6	44,0	52.2	0.61	23.4	8.5	—	10	55 8	84.4	81.3	95.3	2,3	8.7	0.07	11.07	89.4	85.2	98.5	1.31	1.92	—	38.6	31.5	39.5	5.0	oui	14	19.4	10
11	12.66*	12.5	18.3	87.1	14.7	4.1	84.4	97.9	0.75	5.1	74.4	84.8	22.9	2.7	44.7	51.3	0.67	24.3	7.6	—	11	50.2	84.9	79.6	94.8	1.4	9.6	0.03	11.03	90.5	85.8	98.4	1.16	1.83	—	40.1	33.4	42 6	5.3	non	11	19.0	11
12 La Baraque...	13.14	11.6	19.0	87.3	15.3	5.6	83.2	98.2	0.53	4.6	75.4	83.7	24.2	2 8	45.1	50.7	0.63	22.9	7.7	—	12	54.2	82.6	79.1	95.2	2.6	8.4	0.18	11.09	88.5	84.3	98.8	1.42	2.05	—	39.0	33.1	45.5	4.5	non	12	15.4	12
13 Trianon ...	12.86	12.4	18.0	86.9	14.4	3.4	84.9	99.3	0 72	5.3	77.0	84.1	25.1	3.0	43.6	52.5	0.70	23.6	7.7	—	13	51.9	83.0	79.4	94.5	0	10.5	0.2	10.71	88.0	83.2	98.5	1.46	2.16	—	37.5	36.5	41 3	5 7	non	9	17.0	13
14 Réunion ...	12.88	13.1	17.9	87.0	14.4	3.7	84.2	97.0	0	3.4	76.8	85.5	23.8	2.5	43.3	53.4	0.61	24.5	7.8	—	14	57.5	84.7	78,5	95.0	0	10.5	0.2	10.70	90.9	86.4	98.2	1.07	1.68	—	—	30.2	34.5	4.7	non	12	13.4	14
15 Bel Ombre ...	12.88	10.8	18.1	86.5	14.5	3.1	83.4	101.2	0.43	5.1	71.8	84.0	24.9	2.9	44.0	51.6	0.60	20.9	7.2	—	15	58.7	82.6	81.1	95.3	0	10.9	0.03	10.93	89.0	84.8	98.0	1.35	1.95	—	39.1	35.9	47.1	5.6	oui	9	12.8	15
16 Gros Bois ...	12.97	12.5	18.6	85.8	15.4	4.1	83.3	94,0	0.63	5.0	77.8	83,4	19.8	3,2	44 8	50.7	0.80	24 7	10.2	—	16	52.7	83.5	78.3	93.8	2,9	8.1	.02	11.02	90.6	85.0	98.8	1.15	1.95	—	40.1	39.5	47.7	6.3	oui	9	19.4	16
17 Côte d'Or ...	12.66	12.5	18.2	86.7	14.9	2,9	83.9	94.0	0,97	5.3	77.5	83.5	22.1	3.4	45.4	50.2	0,86	25.0	7.7	—	17	53.3	84.8	77.0	93.2	10,0	0	0.4	10.39	88.0	82.0	99.2	1.41	2.27	—	—	42.9	48.2	6 8	non	11	14.5	17
18 Argy ...	12.73	12.7	18.8	85.8	15.4	3.6	83.2	93.3	1.18	6.6	74.5	83.3	19.1	3.0	43,8	52.3	0.72	24.4	6.7	—	18	58.1	84.3	77.6	94.3	1.1	9.5	0.3	10.87	90.5	85.3	98.1	1.14	1.86	—	38.0	33.2	39.7	5.7	non	9	14.9	18
19 St Aubin ...	12.60*	11.9	17.8	85.2	13.7	4.5	83,2	98.8	0,58	7.9	78.0	83.3	25.0	4.2	44.6	50,1	0.99	23.8	7.8	—	19	62.6	83.5	79.2	92.0	1.6	8.9	0.1	10.63	92.8	85.4	98 4	0.82	1.81	—	—	54.6	59.4	8.4	non	8	15.1	19
20 Union ...	13.12	12.6	18.4	87.1	14.3	3.9	84.4	102.7	0	4.8	78.6	85.2	29.7	3.1	43.2	52.8	0.73	23.9	8.2	—	20	51 8	85.5	79.1	94.4	0	10.6	0.1	10.74	86.7	81.9	98.6	1.65	2.38	—	—	33.9	41.2	5 9	non	9	15.4	20
21 Terracine ...	13.59	12.8	19.5	86.8	15.7	3.3	84.2	97.8	0.54	5.1	76.0	84.1	23.0	2.5	42.0	54.7	0.59	23.5	8.9	—	21	52.5	84.2	79.5	95.6	0	11.5	0	11.57	89.0	85.1	98.5	1.43	2.02	—	—	27.4	30.9	4.6	non	11	18.3	21
22 Savannah ...	12.89	12.6	18.9	87.4	15.0	3.6	83.6	96.1	0.72	5.3	76.4	84.0	23.0	2.7	45.2	51.0	0.65	24.7	6.7	—	22	57.3	84 4	78.3	94.9	2.1	8.8	0.02	10.87	88.9	84.4	98.5	1.36	2.01	—	38.7	32 1	39.4	5.1	non	11	18.3	22
23 St Félix ...	12.35	11.5	18.0	86.5	14.7	3.5	82.5	95.9	0.37	4.0	77.3	81.9	19.8	3.1	45.6	50.5	0.70	23.8	6.5	—	23	54.8	81.7	80.2	94.3	0	10.6	0.02	10.65	91.2	86.2	—	1.00	1.70	—	—	39.4	42.9	6.1	oui	12	17.0	23
24	13.16	11.2	18.9	87.5	14.6	3.7	82.6	96.1	0.47	4.7	77.5	83.3	28.2	3.5	46.2	49.1	0.81	22.9	7.8	—	24	50.6	84.1	79.1	93.8	0.6	10.5	0.01	11.09	89.8	84.3	98,6	1.50	2.41	—	33.2	43.0	50.6	7.1	non	12	17	24
25 Bénarès ...	12.83	12.5	18.8	85.4	15.1	4.2	83.4	96.6	0.59	3.8	74.1	83.5	20.1	2.4	43.2	53.4	0.56	23.4	6.9	—	25	56.7	83.6	79.6	95.6	0	10.9	0.2	11.09	83.6	78.0	98.0	1.20	1.76	—	—	28.2	34.0	4.5	non	11	17.7	25
26 Le Vallon ...	12.13	13.5	18.1	83.7	15.3	3.6	82.7	90 7	0.41	4.9	75.0	83.2	19.4	2.4	45.0	51.7	0,63	26.1	8.3	—	26	48.2	80.7	75.9	94.8	1.7	8.1	0.2	10.01	87.1	82.5	98.2	1.49	2.12	—	—	31.1	35.2	4.7	non	12	16.5	26
27 Mon Loisir...	13.32	12.2	18.3	87.2	—	—	—	—	1.00	5.5	76.6	84.9	20.0	3.9	45.9	49.0	0.97	25.0	8.5	—	27	53.2	82.5	77.1	92.7	8.3	1.8	0.2	10.39	83.6	78.0	99.0	2.02	2.99	—	39.4	46.9	56.9	8.0	non	14	15.2	27
28 Beau Vallon ...	12.92	14.4	19.3	86.5	15.7	4.1	84.1	92.5	0	5.3	77.0	84 5	23.0	3.0	42.7	53.4	0.80	26.9	6.6	—	28	52.3	84.5	74.9	93.8	0	10.9	0.2	11.10	91.6	85.9	98 5	1.02	1.82	—	—	33.4	37.8	5.6	oui	9	19.5	28
29 Riche-en-Eau ...	12.36	11.9	18.6	85.9	13.5	4.6	83.0	101.5	0.41	5.6	74.9	82.0	34.2	3.5	50.2	45.2	0.91	26.4	8.0	—	29	54.8	83.9	75.6	92.6	0	9.9	0.2	10.10	88.2	81.7	98.3	1.35	2.26	—	—	48.0	54.7	7.7	non	11	14.1	29
30 Deux Bras ...	13.01	13.3	18.8	86.7	15.8	3.5	83.9	90.9	0	6.3	77.5	85.9	19.0	3.6	45.4	50.0	0.94	26.6	6.6	—	30	56.9	84.5	76.4	92.8	0.2	10.7	0.1	11.00	91.1	84.5	98 4	0.97	2.01	—	37.7	43.6	49.0	7.2	oui	9	13.3	30
31 Belle Vue ...	13.10	12.5	19.0	86.1	15.5	4.1	83.6	95.5	1,10	5.1	79.2	84.1	20.0	3.1	43.2	52.9	0.74	23.6	10.0	—	31	53.8	82.1	79.4	94.3	9.2	1.5	0.1	10.81	87.3	82.4	99 5	1.58	2.31	—	38.0	36.3	38.8	5.9	non	11	17.2	31
32	12.87	12.2	18 6	86.2	15.9	5.8	83.3	89.4	0.80	6.4	77.7	84.2	14.9	2.5	46.6	48.5	0.89	25.1	9.3	—	32	50.1	83.5	77.9	93.0	2.0	8.3	0.2	10.55	88.5	82.3	98.4	1.37	2.26	—	36.3	45.5	54.4	7.2	oui	12	15.5	32
33 La Bourdonnais ...	12.84	12.2	19.1	86.5	15.1	4 3	83.6	93.7	0,60	5.8	78.0	83.6	22.9	3.5	46.9	45.2	0.93	27.0	8.0	—	33	57.2	83.5	76.0	92.7	0	10.7	0	10.75	90.2	83.6	98.1	1.17	2.10	—	38.6	48.6	92.8	8.0	non	11	20.0	33
34	13.29	12.3	19.2	85.4	16.6	4.0	82.6	92.7	0.76	6.9	78.6	83.3	19 4	3.9	46.1	48.3	0.99	25.4	8.5	—	34	57.7	83.7	77.6	92.5	1.8	8 8	0.2	10.82	88.0	81.4	98.5	1.48	2.47	—	40.9	49.0	60 5	8.1	non	11	17.6	34
35 St Antoine ...	12.94*	12.9	19.8	82.4	16.0	5.2	79.3	93.7	1.02	6.3	72.7	80.2	21 9	3.9	45.1	49.6	1.00	26.1	9.3	—	35	52.2	83.2	76.9	92.2	10.3	0.1	0	10.41	87.2	80.4	99.7	1.53	2.53	—	40.2	47.9	54.0	7.9	oui	11	22.6	35
36 Médine ...	12.37*	13.3	18.5	84.3	15.1	4 8	81.8	94.7	1.07	4.1	73.1	83.0	23.4	2.6	45.8	50.4	0 67	26.3	7.6	1.8	36	56.1	83.0	76.7	94.5	10.1	0.1	0	10.21	87.2	82.4	99.7	1.49	2.16	3.6	39.9	33.1	40.8	5.2	non	10	19.6	36
37 La Rosalie ...	13.10	11.3	18.3	86.1	14.7	3.7	84.6	98.3	0,73	5.3	78.1	84 5	24.3	3.6	45.5	49.5	0.82	22.9	8.8	—	37	64.0	85.0	79.1	93.7	2.9	7.6	0.1	10.64	86.7	81.2	98.7	1.64	2.46	—	40.8	46.1	55.4	7.3	oui	9	14.1	37
38 The Mount...	13.15	11.0	18.8	85.3	15.5	5.5	82.9	97.8	—	5.5	74.4	—	20.1	3.1	44.5	51.3	0.67	21.5	—	—	38	—	—	81.5	94.9	3.1	7.6	0,3	11.01	88.2	83.7	98.0	1.47	2.14	—	—	38.5	43.6	6.0	non	9	13 8	38
39 Antoinette ...	13.10	12.3	18.5	86.7	13.3	—	85.0	—	—	—	76.8	85.0	9.5	4.3	46.1	48.5	1.08	25,5	—	—	39	51.4	85.0	75.5	91.8	—	—	—	10.52	87.5	80.3	98.7	1.50	2.58	-	—	50.9	60.2	8.8	non	9	—	39
40 Deep River ...	12.57	11.7	18.3	85.0	14.7	4.9	82.9	96.4	0.60	4.0	76.8	82.9	21.5	5,2	46.3	48.9	0 76	23.9	8.7	—	40	50.0	82.6	79.1	93.9	1.3	8.9	0.1	10.30	87.2	81.9	98.4	1.51	2.27	—	39.3	41.8	53.8	6.6	non	14	20.4	40
41	12.63	12.7	19.6	85.3	16.4	4.6	83.2	91.3	0.33	5.0	75.8	82.9	17.7	3.5	45.7	50.0	0.88	25.5	8.7	—	41	57.2	83.3	77.5	93.0	3.4	6.6	0.2	10.26	87.3	81.2	98.5	1.48	2.36	—	36.0	41.2	43.8	7.0	non	14	15.5	41
42 Le Val ...	12.55	14.3	18.3	86.9	15.1	4.3	84.4	89.5	0 60	7.1	80.2	84.8	21.2	3.7	45.7	48.9	1.09	29.2	7.5	—	42	59.8	84.8	73.8	91.3	0.7	9.1	0.5	10.28	89.7	81.9	98 0	1.18	2.27	—	—	—	—	—	oui	9	11.0	42
Moyenne Générale des Sucreries de Maurice ...	12.89	12.5	18.6	86.5	15.1	4.1	83.7	96.4	0.54	5.0	76.1	84.0	22.9	3.1	44.8	50.8	0.76	24.6	7.8	1.97	...	55.1	84.1	78.4	94.1	2.1	8.6	0.11	10.81	89.0	83.8	98.5	1.32	2.08	3.10	38.9	38.5	46.5	6.1							
Moyenne Générale des Sucreries de Java ...	13.06	12.7	19.2	86.1	16 2	—	83.7	93.0	0	4,3	76.6	85.0	16.5	2.9	45.2	50,0	0.74	25.5	5.3	1.9	...	61.2	85.6	79.3	94.4	0	—	—	11.58	94.1	88.8	97.1	0.75	1.48	2.96	34.8	35.2	50.0	5.8							
1928 (Défécation simple)																																											
Moyenne Générale des Sucreries de Hawaii 1928	12.55	12.5	17.7	86.8	13.2	—	84.0	109.9	0	2.9	68.5	85.1	—	1.6	41.5	56.3	0.34	22.2	2.3	2.5	...	63.0	85.2	—	97.3	0	—	—	11.99	93.7	91.0	97.5	0.82	1.16	2.92	37.7	17.9	22.2	2.7							

Les richesses marquées d'un * sont données en clerget, toutes les autres sont en polarisation directe ou " pol. "

braves agriculteurs me disaient que la qualité de leur miel dépendait de ces cultures. Je compris plus tard que le colza, la moutarde et toutes les plantes de la famille des crucifères ont la propriété de produire un miel qui cristallise très rapidement après la mise en flacons. Le thym, le romarin etc..... donnaient le parfum suave qu'exhalait ce miel et le goût exquis qu'il possédait.

Au cours de nos entretiens avec M. Wiehe, nous avons discuté ces questions qui sont d'un grand intérêt pour l'avenir de son industrie. Il est difficile d'établir la superficie à planter pour retenir toutes les abeilles et leur faire produire le maximum. Cependant, nous avons conseillé à M. Wiehe d'améliorer partiellement si possible son produit en plantant autour de son rucher, sur un arpent ou deux, du colza et du thym, plantes poussant facilement un peu partout à Maurice. Il est évident, comme me l'a fait ressortir M. Wiehe, qu'il faut établir si l'avantage retiré couvrirait les frais. Il est impossible de certifier quoi que ce soit : un essai seul permettra de conclure.

M. Wiehe, dans son intelligente initiative, a compris que la flore environnante ne suffirait pas toute l'année à alimenter ses ruches. En janvier, lors de notre visite, les eucalyptus (myrtacées, famille à nectar mellifère) retenaient les abeilles. Le miel provenant de ces arbres est très joli : d'un rouge ambré, clair, transparent, il constitue un produit de premier ordre. Cette floraison est temporaire : il faut prévoir autre chose.

L'intention de M. Wiehe est de faire de l'apiculture pastorale, c.à.d. qu'il transportera ses ruches là où il trouvera les éléments nécessaires à une production abondante. C'est ainsi qu'à la floraison des campêches, près d'Abercrombie, il installera son rucher dans les bois environnants. Il estime que chaque ruche peut durant cette saison fournir une moyenne de 50 kilos de miel.

M. Wiehe ne se contentera pas des 30 ruches qu'il possède actuellement. Il doit en porter le nombre à cent. Il les améliorera par le renouvellement périodique des reines tous les deux ans. Il espère obtenir alors une moyenne de rendement de 40 kilos. Pour cela, il faut prévoir la présence d'une flore abondante et proportionnelle à la quantité à produire. C'est un problème qui n'est pas toujours facile, mais que M. Wiehe étudiera certainement, car obliger les abeilles à s'éloigner trop souvent et trop longtemps du rucher les fatigue et diminue leur activité productrice.

Pour sa première année, le Rucher du Nord mettra sur le marché 600 kilos de miel, à R. 1.50 le kilo, ce qui représente un total de Rs 900. Ce chiffre est intéressant, comparé aux frais à encourir.

Le premier stock vendu en flacons de 500 grammes net à R. 1.15 le flacon a été enlevé en peu de temps. Ceci n'est point étonnant, la qualité du produit étant réellement bonne. La présentation est fort bien faite. Le miel est aussi vendu en pots en carton paraffiné.

M. Wiehe espère pouvoir exporter dans un avenir qu'il veut rendre aussi prochain que possible.

Cette visite m'a fort intéressé. En dehors des souvenirs de jeune âge qu'elle me rappelait, elle m'a permis de constater cet esprit d'initiative et de persévérance qui caractérise certains de nos compatriotes. Si quelques-uns se découragent après un essai infructueux, il en est d'autres dont la ténacité est digne d'un succès complet. J'ai trouvé en Wiehe l'homme qui

sait ce qu'il veut, qui sait où il va. Cet exemple est à suivre et, tandis que l'on parle d'industries secondaires, il faut imiter Wiehe, non pas en créant d'autres ruchers, car ce qu'on oublie trop souvent ici c'est que la consommation est limitée et qu'il importe de créer un marché local avant de songer à l'exportation, mais en cherchant comme lui à innover et à améliorer.

J'espère et je souhaite vivement que tous ici assistent Wiehe en achetant son miel qui est une nourriture excellente et un produit médicinal à effets si multiples.

P. DE SORNAY

L'Ankylostomiase

[Nous reproduisons la conférence faite par le Dr. A. d'Arifat sur l'ankylostomiase, à la Chambre d'Agriculture.

Nous considérons rendre un très grand service aux planteurs en publiant cet intéressant mémoire. Il leur rappellera l'extrême gravité de la situation qu'a créée ici l'ankylostomiase au point de vue agricole. Il affecte le présent en mettant en infériorité le travailleur de la terre ; il menace l'avenir autant que la baisse constante du sucre.

Les administrateurs des propriétés sucrières devront aider dans la mesure la plus large possible les autorités qui s'évertuent à faire comprendre au peuple la nécessité de se soigner et de se protéger contre ce parasite.

C'est l'effort commun qui amènera le succès de la campagne entreprise. Nous le souhaitons vivement pour notre pays. — P. DE S.]

Monsieur le Président,

Messieurs,

Voici bientôt deux ans que le Gouvernement m'a chargé de poursuivre contre l'ankylostomose la campagne commencée en 1922 par les représentants de l'Institut Rockefeller.

Au cours de ces 22 mois j'ai travaillé successivement à Rivière du Rempart, à Flacq, au Grand Port, à la Savane. Les ravages que partout il m'a été donné de constater me font un devoir de venir vous exposer la cause et les effets d'un mal qui sape les forces vives de l'industrie sucrière et menace la vie économique du pays.

L'ankylostome, comme vous le savez, est un ver qui appartient à la grande famille des Nématodes. Deux genres s'attaquent à l'homme : l'*Ankylostoma duodenale* et le *Necator americanus*. Ce dernier est celui qui nous intéresse tout particulièrement, attendu qu'à Maurice il se rencontre presque à l'état de pureté.

De conformation cylindrique et de coloration blanc-rosé, le Necator ne mesure que 8 à 10 millimètres de longueur ; la femelle, un peu plus longue, pond jusqu'à 9,000 œufs par jour. Les œufs expulsés avec les déjections éclosent à l'air libre en 24 ou 48 heures et donnent deux larves qui, après deux mues, atteignent le stage infestant. La larve attend alors

le passage de l'homme, s'attache à la peau, la perfore et pénètre dans l'organisme en trois ou quatre minutes. Arrivée dans le tissu sous-cutané, elle se dirige vers le courant sanguin ou lymphatique qui l'emporte au cœur. Rejetée par celui-ci dans la circulation pulmonaire, elle ne peut s'accommoder de l'étroitesse des capillaires et passe activement dans l'alvéole pulmonaire. De là elle remonte vers la gorge par les bronches et la trachée pour descendre ensuite, via l'œsophage et l'estomac, vers l'intestin grêle où elle se fixe, mue, devient adulte, pond, et le cycle recommence.

Les pérégrinations de la larve dans l'organisme humain ne vont pas sans inconvénient. La pénétration, à travers la peau, de la larve souillée de microbes divers, donne lieu à des manifestations cutanées telles que : démangeaisons, boutons, etc., connues sous les noms de " gourme des mineurs ", " ground itch ".

En passant par le poumon, la larve détermine souvent une bronchite catarrhale grave, susceptible parfois d'égarer un diagnostic. De plus, il est plausible qu'un poumon ainsi traumatisé soit plus vulnérable à l'infection bacillaire.

Dans l'intestin, le ver devenu adulte a vu sa bouche s'armer de dents puissantes en forme de crochets — d'où le nom de Hookworm. Au moyen de ses dents il s'aggrippe à la paroi du tube digestif et " broute " la muqueuse intestinale, d'où un nombre considérable de plaies presque imperceptibles qui saignent constamment. Pour le ver, l'intestin est évidemment le théâtre du crime, car il y exerce une action triple :

1o. *Action spoliatrice.*

Il y a perte

(a) de muqueuse intestinale,

(b) de sang.

L'afflux sanguin au niveau des plaies et l'écoulement de sang dans l'intestin sont favorisés par une substance anticoagulante que l'ankylostome injecte en mordant.

2o. *Action traumatique et bactérifère.*

Les plaies dont nous venons de parler facilitent la résorption des toxines intestinales et peuvent permettre à la flore microbienne de l'intestin d'envahir l'organisme.

3o. *Action toxique.*

Celle-ci la plus importante ! En effet, il est difficile d'admettre que :

(a) la perte de sang qui, somme toute, est minime, vu surtout la facilité avec laquelle l'organisme répare ses pertes sanguines, ou

(b) la résorption des toxines intestinales puissent seules produire l'anémie intense caractéristique de la maladie.

Il est avéré aujourd'hui que l'ankylostome inocule ou élimine une ou plusieurs substances toxiques qui, résorbées par l'intestin, déterminent l'ensemble des symptômes décrits sous le nom d'ankylostomose.

Qu'entend-on exactement par ce terme ?

Le Professeur Brumpt nous donne la définition suivante :

— " L'ankylostomose est caractérisée par une anémie pernicieuse, progressive, à évolution lente ; des troubles gastro-intestinaux accompagnés d'une dépression mentale et d'une apathie très accentuée. "

Tous les malades qui viennent à nous se plaignent de lassitude. Le

travail leur est pénible et souvent ils n'ont pas la force de l'entreprendre ou de le poursuivre. Le moindre effort provoque des éblouissements, des étouffements, des palpitations.

Ils souffrent de l'estomac : douleurs épigastriques, digestions pénibles, aigreurs, brûlures.

Ils toussent.

La fièvre est fréquente ; les muqueuses sont décolorées et le pourcentage d'hémoglobine est toujours réduit, souvent considérablement. Il y a de l'enflure aux pieds et aux chevilles, de la bouffissure de la face. Des troubles de l'ouïe et de la vue compliquent parfois le tableau et les vertiges sont fréquents.

Ces symptômes plus ou moins complets, plus ou moins accentués, se rencontrent chez tous les membres des classes laborieuses. Par centaines chaque jour nous voyons défiler des malades (hommes, femmes, enfants) à toutes les phases de la maladie, depuis celui qui se plaint seulement de fatigue, de dépression, jusqu'à celui qui présente les manifestations ultimes de l'ankylostomose.

Messieurs, pour saisir toute la gravité de la situation créée par l'ankylostomose, il nous faut remonter un peu loin dans le passé. Vraisemblablement, le parasite fut introduit à Maurice avec l'immigration et, s'il est impossible de préciser la date de cette importation, nous savons que dès 1895 le Dr. Aimé Lesur signalait la maladie et attirait l'attention sur son importance. De 1895 à 1922 aucun effort sérieux ne fut fait pour combattre le mal qui se propagea librement. En 1921, lors d'un court séjour qu'il fit à Maurice, le Dr. Kendrick, de l'Institut Rockefeller, après un examen forcément rapide de notre population, concluait ainsi le rapport qu'il adressa au Gouvernement local :

— " The results of this investigation indicate that hookworm disease, in Mauritius, has assumed proportions which constitute a definite menace to the health and well-being of the population. "

L'opinion émise par le Dr. Kendrick était basée sur les chiffres suivants :

Personnes examinées	2,867
Personnes infectées	1,783
Pourcentage d'infection	62.1

Emu, le Gouvernement concluait un accord avec le " International Health Board " et, en Mai 1922, le Dr. Hampton débarquait chez nous pour organiser la campagne qui se poursuit et devrait se poursuivre longtemps encore. Le but de cette campagne était d'instruire le peuple, d'examiner et de traiter le plus d'individus possible. Le travail fut accompli méthodiquement dans chaque district, successivement. Voici le pourcentage d'infection :—

Moka	82 %
Grand Port	83 %
Savane	86.4 %
Plaines Wilhems	77.2 %
Rivière Noire	67.2 %
Pamplemousses	80.5 %
Rivière du Rempart	82.5 %
Flacq	85.7 %
Port Louis	47 %

Le nombre de personnes examinées a été de 200,736, soit la moitié de la population de l'île.

Les conclusions du Dr. Kendrick se trouvent donc confirmées de façon éclatante. Le pourcentage d'infection est plus élevé chez les femmes et les enfants et la race indienne est la plus éprouvée.

Depuis au moins quarante ans, l'ankylostome mine sourdement notre population. Directement ou indirectement, il a tué beaucoup de gens ; les autres, il les a épuisés.

L'enfant issu de parents plus ou moins anémiés est lui-même malingre et chétif ; il s'infecte presque dès sa naissance et les générations se sont succédées tournant toujours dans le même cercle vicieux. Aujourd'hui, la dégénérescence de la race est un fait qui ne peut échapper à l'observateur le moins averti, et par dégénérescence, ici, nous n'entendons pas seulement un développement physique défectueux, mais aussi, avec le Dr. Joffroy :— " l'ensemble des défectuosités organiques héréditaires ou acquises qui en diminue la résistance organique, crée des aptitudes morbides nouvelles et rend pathogènes des causes qui à elles seules seraient impuissantes et resteraient stériles en présence d'un organisme normal. "

Donc, l'ankylostome ne se contente pas de tuer, mais en affaiblissant l'individu, il le rend plus vulnérable et moins résistant aux maladies courantes et crée des aptitudes morbides nouvelles.

Ceci m'amène à vous dire deux mots de l'alcoolisme. Etant donnés la dépression physique et mentale caractéristique de l'ankylostomose et les progrès de l'alcoolisme chez nous, n'est-on pas autorisé à se demander s'il n'y a pas là une relation de cause à effet et si les deux plaies sociales ne marchent pas de pair à Maurice ?

Quoi qu'il en soit, nous sommes en présence de deux faits indéniables ;

(1) l'ouvrier (laboureur ou de métier) ne peut plus fournir la somme de travail que fournissaient ses pères ;

(2) l'indisposition qui autrefois passait presque inaperçue invalide aujourd'hui le travailleur pendant plusieurs jours.

Nous avons examiné des milliers d'enfants dans les écoles, dans les villages, sur les propriétés : chez la grande majorité, le développement physique ne correspond pas à l'âge réel, et souvent nous avons donné 4 et 5 ans à des enfants qui en avaient 7 et 8. Il est à craindre que la génération qui vient accusera encore davantage les défectuosités organiques et physiques de la génération actuelle, et nous entrevoyons un avenir, peut-être pas très éloigné, où le pays devra prendre à sa charge les gens qui n'auront pas la force de gagner leur existence.

Le rôle de prophète est toujours un peu scabreux, surtout quand on le joue dans son propre pays. Mais nous n'avons pas seuls le triste privilège d'héberger l'ankylostome ; d'autres pays ont souffert et souffrent comme nous ; d'autres que nous ont suivi de près et mesuré l'étendue des ravages causés par ce ver minuscule. Permettez-nous de vous citer l'opinion de quelques hommes dont les noms font autorité dans le monde :

Le Colonel Clayton-Lane :

— " Hookworm infection, as a world-producer of death (often indirectly), of incapacity and of misery is second to none unless it be to malaria."

Drs. A. Balfour and H. H. Scott :

— " Ankylostomiasis is perhaps the Imperial Disease par excellence, for even malaria does not, day in and day out, produce such heavy econo-

mic loss. It causes not only physical and mental fatigue but in the young definite physical and mental retardation. Both body and intellect are stunted. It is a veritable blight."

M. le Professeur Brumpt :

— " L'ankylostomose est une maladie qui joue un rôle nosologique de premier ordre. Des centaines de milliers de gens succombent chaque année victimes des ankylostomes ou d'autres maladies aggravées par eux. De plus, ces vers jouent un rôle social considérable en faisant perdre aux individus qui les hébergent une grande partie de leur capacité de travail manuel et intellectuel."

Je ne vous citerai pas une opinion américaine, parce que l'œuvre philanthropique entreprise par eux dans le monde entier — et dont nous avons bénéficié — décrit plus éloquement qu'aucune phrase l'importance qu'ils attachent à un mal dont ils ont mesuré les ravages dans leur propre pays.

Vous ayant entretenus de la cause et des effets du mal, il nous reste à vous parler de la façon de le combattre. Trois moyens seulement s'offrent à nous :

i. l'éducation,
ii. l'assainissement du sol,
iii. le traitement.

Les trois doivent se poursuivre simultanément, car l'un sans l'autre ou les autres ne donnerait qu'un résultat relatif et transitoire.

L'éducation est essentielle. On ne peut — dans quelque cas que ce soit — obtenir un résultat sérieux que si la population à laquelle on demande un effort comprend le pourquoi de cet effort, et notre expérience nous a démontré qu'une explication est souvent plus efficace que cent " notices ".

Cette éducation, nous devons tous l'entreprendre, car tous nous y avons intérêt au double point de vue humanitaire et économique.

Dans une lutte comme celle qui a été entreprise, le succès ne dépend pas seulement des efforts d'un département ; il exige la collaboration bienveillante et éclairée de chaque membre de la communauté. Chacun dans sa sphère peut et doit agir. Il doit convaincre les moins éclairés du crime qu'ils commettent en semant partout la maladie et la mort ; il doit les inciter à se prévaloir des avantages — examen et traitement — que le Gouvernement met gratuitement à leur disposition.

L'assainissement du sol se résume à l'usage des latrines. C'est le moyen le plus simple, le moins onéreux et certainement le plus efficace d'empêcher la pollution du sol, de le nettoyer et d'enrayer le mal. Combien de fois n'avons-nous pas entendu dire qu'il était chimérique d'espérer convaincre notre population de la nécessité de se diriger vers ces édicules plutôt que vers le champ voisin ? Nous nous inscrivons en faux contre ces assertions par trop pessimistes. Certes, nous ne prétendons pas vaincre du jour au lendemain des habitudes ancestrales, mais nos visites journalières dans les moindres villages nous ont convaincu qu'il était permis d'espérer et de croire.

Par tous les moyens possibles nous devons insister pour que chaque maison, chaque cahute soit pourvue d'une latrine.

Sur les propriétés, il faut non seulement multiplier les latrines, mais en attribuer un certain nombre à chaque sexe. De plus, le camp doit être soigneusement entretenu et débarrassé de toute végétation où pourraient s'égarer les enfants.

Quant au " carreau du camp ", il exige une surveillance spéciale et on devrait même en interdire l'accès par du fil barbelé si faire se peut.

Je n'insisterai pas davantage, car je sais que vous m'avez tous compris et je sais également que prier un administrateur était déjà obtenir de lui plus qu'on ne demandait.

Le traitement se définit lui-même, mais pour être efficace dans une campagne comme la nôtre, il doit s'appliquer en " masse ", c'est à-dire qu'à un endroit donné (village ou propriété,) on doit traiter en un jour le plus d'individus possible et retourner souvent à cet endroit.

A une infection généralisée, il faut un traitement général. En effet, quel résultat peut-on espérer si, sur une propriété sucrière par exemple, seule une fraction de la population était débarrassée de ses parasites ? Il faut non seulement traiter tout le monde (hommes, femmes, enfants) le même jour, mais traiter souvent.

Cette méthode est celle qui s'emploie dans tous les pays dont nous avons eu occasion de lire les rapports sur la question et aussi, croyons-nous, dans tous les pays où se poursuit la lutte contre l'ankylostome.

L'homme traité peut-il travailler ? — Cela dépend beaucoup de la réaction individuelle, mais, en thèse générale, à Maurice, le médicament affaiblit et le travail que l'homme serait appelé à fournir au cours de la journée ne pourrait être très effectif. De là une question économique dont vous êtes juges : est-il possible, sur une propriété, de " lâcher " les hommes deux ou trois fois l'an, sauf en période de coupe, bien entendu ?—Pour ma part, je suis convaincu que le mieux-être du personnel, et, partant, son travail plus effectif, compenseront largement le léger retard dans les travaux.

Vous pensez peut-être : Soit ! nous sommes disposés à faire tous les efforts nécessaires, mais que se passera-t-il dans les villages voisins ?

Tranquillisez-vous. Le villageois commence à comprendre les bienfaits de notre campagne, et je n'en veux pour preuve que les affluences de 400 et 500 personnes qui, dans les villages, viennent nous écouter et se faire traiter.

Autrefois, en Europe, la politique du village suivait celle du château. La cheminée est notre château à nous et quand le villageois constatera le mieux-être de son voisin du camp, il suivra vite la même politique.

Le but que nous nous proposons d'atteindre ici a déjà été atteint ailleurs. A Darjeeling, par exemple, les planteurs de thé voyaient avec angoisse décroître d'année en année l'efficacité de leur main-d'œuvre. L'ankylostome faisait rage et la population, moins éclairée que la nôtre, était plus difficile à convaincre. D'un commun accord ils se sont mis à l'œuvre et, avec l'aide de l'Institut Rockefeller, ont réussi en peu de temps à faire remonter l'efficacité de cette main-d'œuvre de 25 à 50 pour cent.

Messieurs, le travail que nous avons devant nous est considérable, mais nous devons *tous* nous y atteler et coordonner nos efforts. La tâche sera longue, j'en conviens, elle sera souvent ingrate, j'en ai fait l'expérience ! Mais elle ne doit pas être au-dessus de nos forces et de notre volonté.

L'ankylostomose et la malaria ont fait de notre pays un Paradis perdu ; unissons nos efforts pour en faire un Paradis retrouvé.

Messieurs, il me reste à vous remercier de votre aimable accueil et de la bienveillante attention que vous m'avez accordée.

A. C. d'ARIFAT

Le Haras de Roches Noires

La Revue Agricole s'intéressant à tout ce qui a trait à l'agriculture et à l'élevage, il m'a paru nécessaire de visiter le haras de M. F. Ulcoq et de tenir les lecteurs de La Revue au courant des résultats de cette entreprise.

Le haras de Roches noires a été créé dans le but de produire localement des chevaux de course, chevaux que nos deux Clubs hippiques importent chaque année à grands frais. M. F. Ulcoq n'a pas hésité à consacrer une partie de sa fortune à cette exploitation. Il a élevé des écuries solides et bien comprises, il a préparé des pistes pour entraîner les jeunes, il a formé de larges parcs où les chevaux paissent en liberté. Tout cela a été fait avec ordre, intelligence et minutie. Il semble qu'on ait tout prévu pour éviter des accidents, pour placer les animaux dans les meilleures conditions possibles.

La lumière électrique éclaire les moindres recoins de la cour et des écuries ; l'eau est en abondance ; des granges emmagasinent la litière fraîche et le foin. Il y a là un ensemble qui indique une volonté de réussir et qui représente une valeur assez élevée.

M. F. Ulcoq a commencé son organisation en octobre 1926. Il avait alors cinq juments et un étalon. En 1930 on compte quinze juments et 3 étalons.

Neuf jeunes de divers âges ont été obtenus. Ceux de deux ans subissent un entraînement régulier. M. Ulcoq a tout fait par ses propres moyens. Il a passé un contrat avec les Clubs qui désirent de préférence des chevaux en raison de la délicatesse des âgés de deux ans et leur acclimatement insuffisant. Chaque cheval sera pris à raison de Rs 2,500. Les Clubs cesseraient les importations si les chevaux mauriciens donnaient satisfaction comme temps de course et résistance.

Ce n'est pas sans difficultés que cette tâche a été menée à bien. M. et Mme. Ulcoq s'occupent avec une grande activité et un réel dévouement de leur œuvre. Leur vie n'est pas toujours gaie : une surveillance continuelle est indispensable, car la disparition d'une unité constitue une perte importante. Relégués à Roches Noires, loin de tout centre, ils consacrent le meilleur de leur jeunesse à cette expérience. Nous ne pouvons que souhaiter la réussite complète d'une telle hardiesse.

Pourtant, il nous semble qu'il y a quelque chose à faire pour aider M. Ulcoq : d'abord que les sportsmen ne s'attachent pas trop à une seconde ou deux de plus par mille puis que le Development Fund assiste M. Ulcoq afin de lui permettre d'achever la mise au point de son entreprise. Le Development Fund doit prévoir une assistance à ceux qui contribuent à la prospérité de leur pays, en permettant que l'argent dépensé à l'étranger reste dans le pays. M. Ulcoq a une fortune personnelle qui lui permet ces débours mais il n'est pas juste qu'il immobilise tous ses capitaux. Il offre suffisamment de garantie pour un prêt que lui consentirait le Development Fund avec remboursement à échéances de quinze annuités. Ce n'est qu'après avoir obtenu un certain nombre de chevaux et établi une rotation que M. Ulcoq commencera à entrer dans ses débours : c'est dire qu'actuellement un poulain de deux ans revient très cher.

Nous espérons que cette note, lue par les membres du Comité du Development Fund, inspirera à l'un d'eux l'initiative qu'il y aurait à prendre dans la circonstance.

Nous terminerons en exprimant l'admiration que nous avons éprouvée à la vue de certains chevaux de deux ans, superbes de robe et de forme.

P. de SORNAY

ERRATA

Page 17 — Lire au 7me alinéa : de même que la Big Tuna Mon Désert qui est un sport de la Big Tana blanche....

Page 2[illegible] — Lire au 7me alinéa : Il a passé un contrat avec les Gilles qui désirent de préférence des chevaux de trois ans...

Page 12 — Lire au 4me alinéa jusqu'à la douzième dénima[illegible]...

Chambre d'Agriculture

L'industrie de l'ananas

La Chambre d'Agriculture s'est réunie le 30 décembre dernier, à midi, sous la présidence de l'Hon. M. Maurice Martin C.B.E. pour entendre une conférence de Sir Louis Souchon, C.B.E., sur l'industrie de l'ananas. Sir Francis Watts, K.C.M.G. honorait la réunion de sa présence et occupait un siège à la droite du président.

En ouvrant la séance, M. Maurice Martin fit succinctement l'historique de la question et rappela avec quelle célérité Sir Louis Souchon et le comité nommé par le gouvernement avaient mis au point le projet de créer une usine de conserves d'ananas à Maurice. L'orateur fit ressortir combien cette industrie est susceptible d'aider celle du sucre aux heures terriblement difficiles qu'elle traverse. Il parla des conseils éclairés donnés à nos planteurs par Sir Francis Watts et le remercia de la sollicitude dont il fit montre envers eux.

M. Martin rendit hommage à l'effort fourni par le corps agricole et toutes les branches de notre activité pour faire face à l'adversité. Puis il parla de la grande inquiétude qui règne dans le pays et formula l'espoir que le gouvernement impérial saura s'intéresser au sort de l'industrie sucrière de la colonie.

M. Martin passe ensuite la parole à Sir Louis Souchon qui le remercie des choses élogieuses qu'il vient de dire à son endroit et commence l'intéressante conférence que nous reproduisons plus bas.

Parmi la nombreuse assistance nous avons remarqué :

MM. A. Couacaud, Louis Le Breton, Léon Maurel, Pierre Hugnin, Ernest Le Maire, Ludovic Maingard, G. Tennant, A. Daniel, Léon Daruty de Grandpré, Lionel et Henri Lincoln, Fernand Montocchio, G. Wiehe, Octave Lagesse, C. O'Connor, Pierre Hardy, Shepherd, Craig, H. Maurel, Raoul Noël, J. Corbett, P. de La Giroday, A. D. Britter, D. d'Emmerez, Guy de Robillard, S. Mayer, Tristan Mallac, L. Larcher, H. J. Jourdain, Maurice de Spéville, Pierre Goupille, A. Bax, Ariste Foucault, F. Rivalland, A. Bonieux, G. Desmarais, Olivier Maingard, Serge de Maudave, Th. Regnard, major Anderson, Raoul Desvaux de Marigny, F. A. d'Avray, Gabriel Regnard, Paul Castel, H. Hugnin, Alfred Leclézio, A. Esnouf, S. P. Le Vieux, G. Langlois, capt. Hitchcock, M. Martin, Alp. Lagesse, L. Espitalier-Noël, J. M. Brodie, P. Montocchio, Emile Pitot, Adrien Dalais, René Raffray, J. G. Gibson, Edouard Rouillard, Roberts, W. C. Rae, Henri G. Ducray, Jules Hein, J. H. G. Ducray, Feuilherade, H. Paturau, Jules Leclézio, F. Leclézio, Paul Kœnig, Merven, A. de Bissy, R. Merandon, R. Harel, A. de Robillard, M. Regnard etc. etc.

Messieurs,

En lisant la convocation qui vous réunit aujourd'hui, quelques-uns d'entre vous se sont peut-être demandé comment, vivant depuis de longues années en Angleterre, je pouvais venir vous entretenir de l'industrie de l'ananas. Or, il est vrai que l'ananas ne se cultive pas en Angleterre ;

mais Londres est un centre merveilleux, vers lequel, par mille avenues diverses, convergent les produits du monde entier. Là, également, on a l'occasion de rencontrer des personnes venues de tous les points du globe et de se documenter, tant à leur contact qu'à la lecture d'un grand nombre de publications.

Préoccupé, comme beaucoup d'entre vous, de la situation dangereuse où nous nous trouvons du fait de dépendre presque exclusivement d'une seule industrie (celle du sucre), je songe depuis longtemps à la nécessité d'industries auxiliaires pouvant nous aider à sortir de cette monoproduction dont, actuellement, les inconvénients se font si cruellement sentir.

Mais ne soyons pas pessimistes. La bonne fée qui, aux heurs sombres de notre histoire, est venue à notre secours, ne nous abandonnera pas. J'aperçois à l'horizon des lueurs... Ne vois-je pas parmi nous Sir Francis Watts, dont la grande science en matières coloniales et la haute et incontestable autorité nous permettent d'espérer ? Penché sur le patient, il l'ausculte soigneusement, consciencieusement et nous avons confiance qu'il saura trouver le remède qui soulagera nos souffrances et nous permettra de surmonter cette crise si sévère que nous traversons. Cependant, que cela ne nous empêche pas de chercher dans les industries auxiliaires des moyens de parer aux dangers résultant de notre monoculture.

Dans cet ordre d'idées, l'industrie des conserves d'ananas nous ouvre des perspectives de premier ordre, ainsi que j'aurai l'avantage de vous le faire toucher du doigt dans un instant. En 1925, durant le séjour — trop bref, à mon gré — que j'eus le plaisir de faire parmi vous, j'en parlai au gouverneur et à notre éminent compatriote, Sir Henry Leclézio, de si regrettée mémoire et dont les conseils, toujours si judicieux et si précieux, nous manquent tout particulièrement en cette période de crise. Ceci, incidemment, pour vous dire que ce n'est pas aujourd'hui que je réfléchis aux possibilités de cette industrie pour l'île Maurice et que je les étudie à toute occasion.

Il n'est que juste de proclamer, d'autre part, que la question des industries auxiliaires à créer dans le pays n'a cessé d'occuper l'attention du gouvernement local, et plus particulièrement celle de notre département d'Agriculture. Ainsi, nous voyons qu'en mars 1927, M.C.A. O'Connor, *Chief Agricultural Officer* du département, est envoyé en mission en Afrique du Sud dans le but précis d'y étudier la culture de l'ananas sur une échelle industrielle, ainsi que la fabrication des conserves de ce fruit. Le rapport rédigé par M. O'Connor, à la suite de son voyage, est très complet et présente un grand intérêt. Il renferme toute une documentation qui en fait une source de renseignements des plus utiles. Après le retour de M. O'Connor, une tentative fut faite pour lancer l'industrie de l'ananas à Maurice ; mais, pour des motifs qui n'affectent en rien le mérite propre de l'affaire, ce projet n'eut pas de suites

En étudiant les conditions pratiques, indispensables pour la réussite de cette industrie (comme de toute industrie nouvelle, d'ailleurs), il y a trois désidérata essentiels à réaliser :—

I.— " Peut-on, dans notre pays, cultiver l'ananas avec avantage ? Avons-nous la preuve que cette plante vient bien ici, qu'elle est susceptible d'y être cultivée, avec succès, sur une échelle industrielle ? "

Sans crainte d'être contredit, je crois pouvoir affirmer que l'ananas

pousse et se développe admirablement dans nombre de régions à Maurice. Dans un instant, je vous entretiendrai de la question CULTURE.

II— " A notre connaissance, existe-t-il dans d'autres pays des industries de conserves d'ananas qui prospèrent ? Si oui, nous est-il possible de réunir, ici, les conditions industrielles qui en assurent le succès dans ces autres pays ? "

Sur le premier point, la preuve est faite. Il existe à Hawaï, aux Etats-Unis, en Malaisie (pour ne citer que ces pays) des cultures et des usines d'ananas qui sont extrêmement prospères. Sur le second point, vu les facilités propres à l'île Maurice, il n'y a aucun obstacle à une égale réussite pour nous, moyennant une organisation adéquate, un outillage de premier ordre et les services d'un homme absolument compétent et expérimenté pour présider à l'installation de l'usine et diriger la fabrication pendant la période des débuts.

III— " Enfin, existe-t-il un marché, des débouchés bien établis, certains, pour l'écoulement des conserves d'ananas à des prix rémunérateurs ? "

Je n'hésite pas à répondre affirmativement, et je vous citerai tout-à-l'heure des chiffres qui vous satisferont pleinement à ce sujet.

Mais examinons un peu plus en détail les trois questions que j'ai soulevées et auxquelles nous avons vu qu'on pouvait hardiment répondre par l'affirmative la plus catégorique.

La culture—Pour ce qui a trait à la culture, on peut dire qu'en dehors de quelques plants bien soignés, dans les potagers (entre autres, les célèbres ananas que M. Gustave Martin produisait à *Antoinette*), aucun soin n'est donné à cette culture dans notre pays. A la Montagne Longue, localité qui produit une certaine quantité de fruits pour le marché, le drageon est simplement mis en terre et plus ou moins laissé à son sort.

Cependant, dans d'autres pays, à Hawaï particulièrement, la culture de l'ananas fait l'objet des soins les plus attentifs. Le drageon, avant d'être planté, est nettoyé à sa base ; on enlève les quelques feuilles inférieures afin de faciliter la pousse. Il est alors planté dans un terrain bien préparé et fumé. La plantation se fait en doubles rangées (lignes parallèles) distantes de 2 pieds, et à une profondeur de 3 à 4 pouces. L'espace entre les plants d'une même rangée est de 2 pieds également, et les plants sont disposés alternativement sur les deux rangées. On laisse, entre celles-ci, un espace libre, généralement d'une largeur de 5 pieds ; ce dispositif permet de nettoyer la plantation et de cueillir les fruits sans risque de froisser la plante, ce qui aurait lieu si l'on avait à circuler à l'intérieur d'alignements situés à 2 pieds l'un de l'autre.

Je n'entre pas ici dans de plus amples détails — vous pourrez à loisir vous documenter plus minutieusement à l'aide de cet excellent rapport de M. O'Connor, dont je vous ai déjà parlé.

A Hawaï, pour éviter les nettoyages et aussi pour obtenir certains autres avantages, on étend sur chaque double rangée destinée à la plantation (et comportant 2 pieds d'intervalle) du gros papier gris, fixé aux extrémités et dans lequel, au moyen d'un instrument *ad hoc*, des trous ont été pratiqués pour laisser passer les plants.

On procède à plusieurs guanages, échelonnés sur la période de 15 mois, environ, qui s'écoule entre la plantation et la récolte. Il faut éviter l'emploi de fertilisants caustiques, lesquels, en pénétrant par les commis-

sures des feuilles, endommageraient le plant. Pour la même raison, il faut avoir soin, également, lors de la plantation, de ne pas laisser tomber de la terre dans le cœur du drageon.

Ici, nous devrons, pour commencer, planter la variété connue sous le nom de *Victoria*, entre autres raisons parce qu'elle est déjà largement répandue et qu'ainsi nous n'aurons pas de peine à nous procurer des semences en quantité suffisante. D'ailleurs, je ne doute pas que bien cultivée cette variété n'arrive à nous donner un rendement de 5 à 6 tonnes de fruits à l'arpent, ce qui devrait assurer aux cultivateurs un profit très encourageant. Mais, dans la suite, il est probable que nous adopterons graduellement le *Smooth Cayenne*, autre espèce qui offre un grand avantage. Tous ceux que la question intéresse trouveront au Département de l'Agriculture une assistance précieuse. Le directeur, M. d'Emmerez de Charmoy, nous le savons, a fort à cœur la réussite des industries auxiliaires à Maurice et s'en occupe activement. Si des difficultés se présentent, pour qui connaît nos planteurs, avec leur intelligence et leur énergie, il ne fait pas de doute que ces difficultés deviendront des stimulants.

Il est admis que les plantations d'ananas ne souffrent pas des effets des cyclones ; mais, d'autre part, la récolte coïncide en partie avec la saison cyclonique. De ce fait, on pourrait se demander s'il n'y aurait pas là un risque pouvant compromettre le succès de l'opération. Je ne le pense pas, car le fruit peut se conserver plusieurs jours après la cueillette. Ainsi, en Afrique du Sud, l'usine située à Port-Elizabeth traite la récolte de 5,000 arpents située à Grahamstown, à une distance de 125 milles, et le transport de ces fruits, par chemin de fer, prend 24 heures. Tout au plus pourrait-on admettre qu'un cyclone très violent et très long pourrait causer un léger dommage ; mais, avec la belle marge de profits que laisse cette industrie, cette éventualité ne saurait nuire sérieusement au cultivateur. L'usinier lui-même en souffrirait à peine.

D'ailleurs, irions-nous nous priver d'une industrie auxiliaire, avec tous les avantages qu'elle présente, parce qu'un cyclone pourrait occasionner une légère perte — ou plutôt un leger manque à gagner ? Supposez que les prix du sucre soient aussi rémunérateurs que ceux des conserves d'ananas : pensez-vous, dans cette hypothèse, qu'avec notre expérience du pays, nous hésiterions à planter de la canne et à faire du sucre, en raison du risque que comportent les cyclones ?

La prospérité de l'industrie dans les autres pays et la possibilité pour nous de réunir ici les conditions industrielles requises.

Nous pouvons prendre Hawaï comme *pays-type*, puisque c'est le pays où la fabrication des conserves d'ananas est perfectionnée et standardisée au plus haut degré. Voici des chiffres qui se passent de commentaires. En 1903, M. Dole, appelé aujourd'hui le *Pineapple King*—le Roi de l'Ananas,—débutait avec une usine minuscule et une plantation de 13 arpents. Il y a deux ans, Hawaï cultivait 300,00 arpents sous ananas. L'année dernière, tout en approvisionnant les marchés américains et autres, Hawaï exportait, rien que sur le Royaume-Uni, 2,430 tonnes de conserves d'ananas en tranches, représentant une valeur de £ 117,00) (je prends ces chiffres dans les statistiques officielles du Board of Trade). Et tout le monde sait que

l'industrie de l'ananas, [illegible] de nos différents profits — son extension [illegible] qu'elle est arrivée à y prendre [illegible] importance. Je lisais dernièrement que la [illegible] variété était couramment appelée *The King*, et celle de l'ananas [illegible].

—Il résulte de nombreuses correspondances que le département de l'Agriculture et moi-même avons eues avec l'Amérique que les fabricants des meilleurs types de machines [illegible] sont prêts à exécuter des commandes pour la fourniture d'appareils servant à la fabrication des conserves et produits auxiliaires [illegible] ananas, qui est fourni dépouillé de sa couronne. [illegible] également à envoyer en même temps à Maurice un homme compétent pour présider au montage des machines, assurer leur bon marche, et diriger la fabrication pendant la période des débuts.

Il y a, évidemment, des usines de diverses capacités. Celle que nous avons en vue pour commencer serait apte à traiter 50 tonnes d'ananas en 8 heures de travail.

Elle coûterait, rendue ici, environ Rs 95,000.

Les débouchés — Je vous disais que les perspectives de débouchés étaient excellentes. A ne considérer que le marché anglais, le Royaume-Uni a importé, l'an dernier, 31,513 tonnes de conserves d'ananas (en augmentation de 2,000 tonnes sur 1927) et ces importations, toujours d'après les chiffres du Board of Trade, ont représenté une valeur globable de £ 1,160,000, soit environ Rs 15 millions.

M. Angus Watson, directeur d'une grosse maison d'importation de Newcastle-on-Tyne, déclarait au Dr Tommasy, en août de l'année dernière, (et cela est venu confirmer ce qui m'avait été dit d'autre source) que, moyennant une bonne préparation et une bonne "présentation" du produit, "il ne voyait aucune raison pour qu'il n'y eut pas place pour AU MOINS UN MILLION de caisses d'ananas de Maurice, car le marché de Londres, dans peu d'années..." Or, comme vous l'aurez remarqué par le bilan provisoire annexé au rapport que nous avons soumis au gouvernement et dont il a bien voulu accepter les conclusions, nous ne prévoyons, pour le début, qu'une fabrication annuelle de 1,800,000 boîtes, soit 75,000 caisses, ou 7.5 o/o de la quantité qui pourrait se faire place sur le marché anglais.

Il ressort donc clairement de ce qui précède :

1o— que l'ananas vient bien à Maurice dans un grand nombre de localités ;

2o — qu'il existe ailleurs des plantations et des usines d'ananas qui prospèrent, et que rien n'empêche d'en établir ici avec un succès analogue, en nous assurant les services d'un technicien pour installer l'usine et la diriger aux débuts ;

3o — qu'il existe un marché rémunérateur pour les produits de cette industrie.

Le reste — la réussite de cette nouvelle industrie — dépend de vous. Et je connais assez mon pays, je sais assez de quel bois sont faits nos agriculteurs pour ne pas douter un seul instant du succès.

Avant de vous parler du projet qui va vous être soumis et auquel vous serez invités à souscrire, je ne saurais passer sous silence le fait que, grâces à l'initiative privée de deux au moins de nos compatriotes (à ma con-

naissance) il a été fabriqué ici, l'année dernière et cette année, quelques conserves d'ananas sur une très petite échelle, il est vrai, mais le petit format même de ces entreprises et les conditions où elles se sont trouvées, faute de l'assistance technique indispensable, ne permettaient pas de lancer de façon adéquate une industrie nouvelle. Le gouvernement, soucieux de ses responsabilités et pénétré du danger de la situation où nous plaçait notre monoculture — la canne — a nommé, il y a quelques semaines, un Comité dont le rapport a été publié par les journaux. Je pense que la plupart d'entre vous l'ont lu. Aussitôt en possession de ce rapport, le gouvernement en accepta les conclusions en Conseil Exécutif. Puis, le Comité du Development Fund approuva les avances à faire à la nouvelle industrie. Enfin, en sa dernière séance, le Conseil Législatif donna unanimement sa sanction au vote du Comité du Development Fund. Je suis certain d'être ici l'interprète de tous ceux qui voient dans les industries auxiliaires une planche de salut, pour exprimer à Sir Allan Grannum, notre gouverneur intérimaire, ainsi qu'à ses conseillers officiels, toute notre reconnaissance pour cette nouvelle preuve de l'intérêt qu'il porte à nôtre pays.

En présence de ces dispositions de nôtre gouvernement, il se forma un Comité d'initiative, dans le but d'étudier les possibilités de créer une société sur les bases posées dans le rapport du Comité dont je viens de vous parler, à savoir — que Rs 150.000 seraient souscrites par les actionnaires et Rs 150.000 prêtées par le gouvernement, sans intérêts et remboursables en 10 annuités égales, la première annuité payable à la fin du troisième exercice de la Compagnie. D'autre part, le gouvernement prêterait en dock-warrant 75 o/o de la valeur des produits fabriqués, au moins pour la première campagne, dans le but d'aider à la faisance-valoir de l'opération.

Ce Comité d'initiative a réussi à constituer une Société : *The Mauritius Pineapple Canning Co., Ltd,* dont les statuts ont été rédigés par Me Henri Kœnig, notaire. Les messieurs dont les noms suivent (en ordre alphabétique) ont bien voulu accepter d'être membres du Board (Conseil d'Administration) de cette nouvelle Compagnie :

M. Pierre Montocchio, président,
L'Hon. M. J. M. Brodie, o.b.e.
M. Henri Giblot Ducray,
L'Hon. Capt. H. G. Hitchcock, m.b.e.
M.M. Alphonse Lagesse,
Jules Leclézio,
Tristan Mallac,
L'Hon. M. Maurice Martin, c.b.e.

Avec un Board composé d'hommes d'affaires de l'envergure de ces messieurs, nous pouvons bien augurer de l'avenir de la *Mauritius Pineapple Canning Co., Ld.* Je puis me permettre, dûment autorisé à cet effet, de vous dire que le Board se propose d'ériger l'usine à Port-Louis ou dans la banlieue. La Compagnie fera des contrats avec les planteurs pour le fourniture des ananas à l'usine. La Compagnie aura elle-même un certain nombre d'arpents en culture.

Aussitôt que le capital de Rs 150.000 aura été souscrit, le Board se

propose de commander une usine capable de traiter 30 à 35 tonnes de fruits en 8 heures de travail, et de faire venir un technicien qui présidera à son installation et dirigera la fabrication au moins pendant la première campagne. Cette usine devra être prête à fonctionner le 1er novembre prochain.

Vous êtes, messieurs, ainsi que le public en général, cordialement invités à souscrire. Il y a 15.000 actions de Rs. 10 chacune. L'idée première, indiquée dans le rapport du Comité nommé par le gouvernement, avait été de créer deux catégories d'actions, de Rs 200 et Rs 10 l'une, respectivement. Cette idée a été abandonnée, pour des motifs de convenance que vous comprendrez facilement.

Me. Henri Kœnig, qui a bien voulu se rendre ici, se fera un plaisir de donner tous autres renseignements concernant la MAURITIUS PINEAPPLE CANNING Co. LTD. aux personnes qui désireraient prendre des actions.

Après cette conférence, qui est longuement applaudie, le président donne la parole à M. Jules Leclézio qui dit qu'en dépit de sa confiance dans l'avenir du pays, il croit nécessaire de présenter une résolution à la Chambre pour être transmise d'urgence à l'Officier administrant le gouvernement. Un nouveau sinistre vient de se produire et vient augmenter l'inquiétude générale causée par le déficit de la dernière récolte et le bas prix des sucres.

M. Leclézio dit qu'il a le plus ferme espoir que l'homme éminent qui est témoin de tous nos efforts et de nos luttes, Sir Francis Watts, saura dépeindre exactement la situation de l'industrie sucrière, dont dépend tout le pays, au gouvernement impérial, mais qu'il est urgent que le ministre des colonies en soit au plus tôt averti. Le Bureau de la Chambre demandera à Sir Allan Grannum de câbler au plus tôt les termes de la résolution au secrétaire d'Etat.

M. Jules Leclézio donne alors lecture de sa résolution qui est votée par acclamations.

Cette résolution a ensuite été remise à Son Honneur, le Gouverneur intérimaire, par le Bureau de la Chambre. Sir Allan Grannum a fait le plus sympathique accueil au Bureau et lui a promis de conférer avec Sir Francis Watts quant aux meilleures suites à donner à cette démarche.

(Du CERNÉEN)

The Harvey Engineering Company Limited

LATE Mc ONIE HARVEY

Makers of all classes of sugar machinery.

Mills, Triple & Quadruple evaporators, Vacuum pans oilers.
Condensing plant, Spare rolls Gearing, "Pièces de rechange" for sugar factories.

Estimates can be obtained from;

W. C. COLLINGRIDGE, M.I.M.E.

Place d'Armes,
Port Louis.

Le recensement agricole

L'Institut International d'Agriculture de Rome a émis, depuis déjà plusieurs années, le vœu que des recensements agricoles périodiques deviennent l'un des objets réguliers de l'activité des instituts agricoles de tous les pays.

Le vœu de l'Institut International a été entendu et nous aurons, cette année, un recensement englobant pratiquement tous les pays du monde. L'œuvre est considérable et il a fallu beaucoup de persévérance pour amener les différents gouvernements à y coopérer simultanément.

Quel peut être le but d'une opération cadastrale de cette envergure ? Un recensement est, avant tout, un inventaire : il n'est pas de commerçant qui n'apprécie l'utilité de l'inventaire et n'en fasse au moins un tous les ans. Ce commerçant en déduit non seulement l'état de son commerce, mais encore l'état de son marché : les articles qui augmentent de faveur et les articles qui lui restent sur les bras. Il trace, d'après cet inventaire, sa ligne de conduite pour le renouvellement des stocks et modifie ses prix pour écouler les marchandises mal vendues.

Un recensement agricole n'est aussi qu'un inventaire : inventaire de production, de superficies sous culture, de bestiaux, d'outillage, etc., en un mot, de tous les facteurs qui entrent dans l'expression : agriculture. Un tel inventaire, fait en un temps relativement court, a la valeur d'un document photographique. Il nous donne, pour une époque déterminée, l'aspect simultané de tous les éléments en cause. Si nous pouvons répéter le recensement à des intervalles réguliers, en rapport avec l'échelle des changements possibles, c'est à dire des intervalles suffisamment grands pour permettre aux changements d'être bien appréciables, nous obtenons avec le temps une documentation qui pourrait être comparée à une cinématographie.

La valeur d'une telle documentation est très grande, car les renseignements qu'elle donne sur les différents éléments, examinés, par suite même de leur simultanéité, permettront d'apprécier exactement les relations entre ces différents éléments. Les changements indiqueront le sens dans lequel les influences agissent ou se développent : ils permettront de rechercher les facteurs qui restreignent ou développent ainsi que ceux qui l'entravent.

Quand une pareille documentation porte sur pratiquement toute la terre, sa valeur en est énormément accrue. Dans ce cas, nous pouvons apprécier non seulement les changements dans un même pays, mais aussi les changements contemporains dans les autres pays. Autrement dit, nous établirons d'abord les corrélations, et ces corrélations, éventuellement, nous permettront d'atteindre à la causalité. Dans le domaine économique, comme dans le domaine physique, toute action entraîne forcément, quelque part, une ou des réactions.

Maurice va donc prendre part, à son rang, à cette vaste entreprise. D'aucuns souriront en pensant à l'exiguité de notre île et à l'importance que peut avoir sa coopération, comparée à celle de l'Inde ou de l'Australie, par exemple. Il ne faut pas considérer les choses à ce point de vue. Les petites unités, par leur nombre, fournissent un total au moins aussi important que celui de plusieurs grandes unités. Et puis, en ce qui

concerne le sucre, nous ne sommes pas méprisables : en fait, nous occupons presque exactement le rang que les statisticiens appellent " la médiane ", c'est à dire que nous avons au-dessous de nous autant de producteurs qu'au-dessus. Enfin, il faut aussi penser à nous-mêmes. Si le système de recensements doit être répété à des intervalles réguliers dans l'avenir, nous aurons placé nos statistiques agricoles et économiques sur des bases vraiment scientifiques.

Quel va être le mode opératoire en ce qui nous concerne? Dans le cas d'un recensement agricole, il n'est pas possible et, du reste, il n'est pas nécessaire, d'opérer, comme dans le cas d'un recensement de population, simultanément sur tout le territoire rencensé. On ne craint pas que les champs changent de place. Ce qui peut arriver est que telle culture disparaisse ou soit remplacée par une autre. Mais cela prend du temps. Par le fait, la tâche de relever les superficies sous culture peut, sans grand inconvénient, occuper plusieurs mois. Pour ce qui est de nous, ce relevé durera environ 4 mois.

Quant aux animaux, évidemment quelque chose peut se produire en 4 mois, modifiant perceptiblement le nombre des bestiaux : une épidémie par exemple. Mais une telle éventualité est improbable, et si, par malheur, elle se présentait, il faudrait recommencer le recensement des bestiaux. Quant aux changements réguliers qui peuvent se produire pendant l'intervalle considéré, l'expérience indique qu'ils sont de peu d'importance normalement et peuvent être, au total, négligés.

Pour le relevé des superficies sous culture, certaines difficultés, inhérentes à la nature des hommes et à la nature des choses, se présentent. Ceux, parmi les illétrés, qui donnent des renseignements aux énumérateurs peuvent se tromper de bonne foi ou induire les énumérateurs en erreur, par crainte de taxes ou pour toute autre raison de ce genre. Si les énumérateurs ne sont pas " de la partie ", il leur sera très difficile, malgré toute leur bonne volonté, de relever des erreurs, voulues ou accidentelles, dans les déclarations qu'ils recevront. Par conséquent, les chiffres recueillis seront affectés d'une certaine incertitude qui exigera de soigneuses comparaisons entre les chiffres pour être rendue aussi petite que possible.

Afin d'éviter cette difficulté, tout au moins en ce qui concerne les superficies sous culture, l'idée originelle avait été de munir chaque énumérateur d'une carte à grande échelle de la région à lui confiée. Son rôle se serait alors borné à faire figurer sur sa carte, au moyen de crayons de différentes couleurs, les superficies sous différentes cultures. Le censeur aurait ensuite mesuré, avec un planimètre, par exemple, les diverses régions ainsi coloriées et en aurait déduit, l'échelle de la carte étant connue, les superficies sous différentes cultures. L'avantage de ce moyen était d'être impersonnel — à la condition d'avoir des énumérateurs quelque peu entraînés. Malheureusement, après plus ample examen, il semblerait que, pour ce qui est de Maurice, cette méthode est pratiquement inapplicable. Ainsi, il a fallu revenir à la même méthode, sujette aux erreurs que nous avons signalées.

L'île sera donc partagée en un certain nombre de régions. Chaque région sera à la charge d'un énumérateur — un policier dans la circonstance. Celui-ci interrogera les planteurs, grands et petits, de sa région et notera les renseignements obtenus dans un carnet *ad hoc*. Les questions

seront aussi simples que possible : elles comporteront : (1) la nature des cultures (canne, tabac, manioc, etc.,), (2) la superficie sous chaque culture, (3) le rendement. Ces renseignements seront, pour les propriétés, corroborés et complétés par des circulaires adressées aux administrateurs.

Pour les animaux, les circulaires adressées aux administrateurs donneront le relevé du bétail sur les propriétés. Quant au bétail en dehors des propriétés, il sera recensé par les agents des Revenus Intérieurs. Enfin, les superficies couvertes de forêts seront données par le Département des Bois et Fôrets.

Comme on le verra, les renseignements demandés n'ont rien d'inquisitorial. Ils seront d'une grande utilité et il est à souhaiter que les administrateurs et les planteurs en général donnent aux énumérateurs toute l'assistance en leur pouvoir et répondent aux circulaires du Département d'Agriculture dans la plus large mesure possible.

M. KŒNIG.

COUPE 1929

D'après les statistiques du Département d'Agriculture, les renseignements obtenus des propriétés sucrières permettent d'espérer les productions suivantes :

(en milliers de tonnes métriques)

Pamplemousses et Riv. du Rempart	54.5
Flacq	39.3
Moka	35.9
Plaines Wilhems	15.7
Rivière Noire	9.2
Savane	36.3
Grand Port	47.2
	238.1

La comparaison avec la coupe de 1928 permet de constater que tous les districts ont réalisé une récolte inférieure, sauf Moka, qui obtint douze tonnes de plus.

La proportion de " raws " fabriqués a été plus élevée cette année. Le Syndicat au 28 déc. avait vendu :

Raws	155.500	tonnes à	Rs 8.35
Extra fine	4.160	„	9.00
Supérieur	2.250	„	8.73
Grade A	28.190	„	8.58
Grades B et C	1.500	„	7.40
	191.600		

ce qui fait une proportion de 81.1 %.

La moyenne générale des prix à cette date était de Rs. 8.40, soit net Rs. 7.56 les 50 kilos.

M. Loïs Fouquereaux

Nous extrayons du South African Sugar Journal *du 30 novembre dernier les lignes élogieuses suivantes sur notre compatriote et ami, M. Loïs Fouquereaux de Froberville, qui s'est fixé en Afrique du Sud depuis de longues années.*

Mr. L. Fouquereaux de Froberville, who has been associated with Sir J. L. Hulett & Sons, Ltd., for several years past, retired from the Company's service last month with six months' leave of absence, after a number of years of most valuable work.

Mr. de Froberville intends leaving for France towards the end of December, where he hopes to settle. He has had a very useful and distinguished life-long career in connection with the Sugar Industry of Mauritius and Natal.

Born in Mauritius in 1866, he studied at the Royal College, where he matriculated, and afterwards went to France, where he studied the Science of Agriculture at Grignon. In 1891 he was granted the diploma of Agricultural Engineer by the University of Paris.

Returning to Mauritius in the same year he engaged in the Sugar Industry, being employed by the Oriental Bank Estates Co., Ltd., which was later converted into the Anglo-Ceylon and General Estates, Ltd., becomming Chemist at the Britannia Estate, and taking charge of the diffusion process, which had been installed in 1889. The process proved a thorough success, but owing to the excessive price of coal, it was replaced by a crushing plant in 1896.

Mr. de Froberville remained with the Company till 1901, when he started work on his own account as Controlling Chemist to several factories, notable amongst which were those of the Mauritius Estates & Assets, Ltd.

In 1914, with a desire to seek wider fields for his undoubted abilities, he came to Natal and was offered the management of the Mount Edgecombe factory. He was engaged there for two crushing seasons, when he received a superior offer from Sir J. L. Hulett & Sons, Ltd., and entered their Darnall factory as Chief Chemist and Mill Manager, which position he had until 1924, when he was appointed Research Chemist by the Company and continued in this position until October, 1929, when he decided to retire, and was granted six month's holiday and placed on the pension list.

It is hoped Mr. de Froberville will spend many happy and useful years in retirement. He was married in 1894, and had has a family of nine children, three of whom are married, and a fourth (daughter) is to be married, on December 18th next. One of the sons is employed on the Stock Exchange in London, and another on the Stock Exchange in Zurich.

Société des Chimistes

DE MAURICE

Réunion Générale du 22 Junvier 1930

Cette réunion a eu lieu sous la présidence de M. L. Baissac, président. Sir Francis Watts assistait à cette réunion. Etaient présents :

MM. Pierre de Sornay, P. Koenig, F. N. Coombes, J. de Spéville, M. de Chazal, R. d'Arifat, H. Genève, A. Esnouf, A. Leclézio, R. Fauques, V. Olivier, Ph. Tournois, M. Ducray, R. Lagesse, L. de Chazal, L. Fayd'herbe, O. d'Hotman, M. Drouin, R. Menagé, G. Ducray, R. d'Unienville, A. de Spéville, R. Lagesse, Ph. Cantin.

S'étaient fait excuser : MM. F. S. Smith, J. Chasteau de Balyon, G. Mayer, L. Colin, A. Moutia, L. Bulau, P. Halais, N. Craig, A. Dalais, G. Orian et G. Guérandel.

Le Président, après avoir souhaité la bienvenue à Sir Francis Watts, donne lecture de son rapport.

DISCOURS DU PRÉSIDENT

Messieurs,

L'usage veut qu'à la réunion générale annuelle, le Président résume en quelques mots les activités de la Société pendant l'année écoulée. Avant de le faire, il m'est un très agréable devoir : celui de souhaiter une cordiale bienvenue à Sir Francis Watts qui a bien voulu accepter d'être des nôtres aujourd'hui et nous consacrer quelques minutes d'un temps précieux. Sir Francis voudra-t-il nous faire l'honneur d'accepter le titre de membre honoraire de notre Société ?

Bienvenu parmi nous est aussi Sir Louis Souchon, membre de notre Société dès les premiers jours, et qui est venu faire un court séjour d'affaires au pays natal.

Pour des raisons tout à fait indépendantes de notre volonté, les travaux de notre association en 1929 se sont résumés apparemment à peu de chose. Il n'y a eu qu'une seule réunion générale et le Comité a tenu deux ou trois séances pour régler certaines questions d'ordre administratif.

Nous comptons quelques membres nouveaux, mais le Comité a dû rayer plusieurs noms de membres démisionnaires et ceux de quelques indifférents. Nous avons eu le regret de perdre deux de nos sociétaires,— l'un, l'homme éminent, le grand Mauricien dont le souvenir se perpétuera et dont le nom sera placé dans l'histoire de notre petite île, à côté de ceux des Labourdonnais, des Poivre, des d'Epinay, des Sir Célicourt Antelme : Sir Henry Leclézio a formé partie de notre Société dès sa fondation. S'il n'a pas pris une part active dans ses travaux, il ne lui en a pas moins témoigné un très vif interêt. L'étude de plus d'une question technique a été soumise à la Société sur sa recommandation et il a toujours su rendre hommage à nos efforts et apprécier à leur juste valeur nos rapports et nos conclusions. Que tous ceux qui ont été affectés par la disparition de ce compatriote remarquable — et particulièrement nos collègues et amis

Alfred Leclézio et Julien de Spéville — trouvent ici l'expression de notre sympathie émue.

L'autre membre dont nous déplorons la perte, Henri Mallac, s'était éloigné de nos rives depuis plusieurs années pour remplir l'importante fonction d'inspecteur de la Société des Sucreries Coloniales, dont le siège social est à Paris et qui a des propriétés à la Guadeloupe et à la Réunion. Notre ami a été pendant plusieurs années un des membres actifs de notre Société et c'est à lui que nous devons l'idée première de la création d'une publication plus importante que notre ancien Bulletin. C'est lui qui a posé la première pierre sur laquelle a été bâtie La Revue Agricole, organe officiel de notre Société. Ne serait-ce qu'à ce titre, celle-ci devra toujours lui garder un souvenir de reconnaissance. Il a disparu encore bien jeune, sa tâche loin d'être terminée. Il a laissé une veuve et de nombreux enfants à qui nous adressons, ainsi qu'à toute sa famille, l'assurance de notre sincère sympathie.

Si pendant l'année écoulée aucune communication n'a été presentée à la Société, les membres de notre association n'en ont pas moins travaillé. D'importants travaux ont été publiés à La Revue Agricole. Plusieurs études ont été faites pendant la campagne sucrière et je prévois pour l'entrecoupe actuelle plus d'une réunion et plus d'une intéressante discussion.

Votre Président a dû s'absenter de l'île de mars à octobre pour assister au Congrés de l'Association Internationale des Technologistes de Sucreries de cannes, qui a eu lieu à Java. Pendant son séjour dans cette île admirable, il a fait plusieurs observations qu'il espère pouvoir vous communiquer bientôt.

La situation critique dans laquelle se trouve l'industrie sucrière en ce moment est un stimulant pour tous nos techniciens et je suis certain que chacun fera l'effort voulu pour continuer à nous maintenir au niveau élevé que nous occupons dans la technique sucrière—position qui a été si bien décrite par nos collégues de Spéville et de Sornay, dans les communications qu'ils ont récemment faites à la Chambre d'Agriculture. Chacun continuera à faire de son mieux pour améliorer nos rendements aux champs, l'extraction dans nos sucreries et aider de cette façon l'industrie à franchir le mauvais pas qu'elle traverse. Souhaitons tous que le défilé des vaches maigres cède rapidement la place à celui des vaches grasses.

Je passe la parole à notre trésorier qui vous communiquera l'état de situation arrêté au 31 Décembre dernier. Il a fait du bon travail et a su persuader les retardataires que la Société ne pouvait vivre sans le paiement des cotisations. Il a reussi à diminuer la dette de la Société en remettant à La Revue Agricole une bonne part des arriérés qui lui étaient dûs.

* * *

Sir Francis Watts remercie la Société des Chimistes de l'avoir nommé membre honoraire de l'association. Il dit que depuis longtemps déjà il s'intéresse à notre groupement et qu'il croit pouvoir ajouter que l'île Maurice est la seule colonie de l'Empire qui puisse se vanter de pouvoir grouper autant de chimistes militants, en ses réunions.

Il saisit cette occasion pour exhorter tous nos praticiens à adopter des méthodes d'analyses reconnues exactes. Il attire leur attention sur la

nécessité de vérifier scrupuleusement leurs instruments de laboratoire et de toujours s'évertuer à rechercher les causes d'erreurs, dans le but de les éliminer.

Avec les moyens de fortune dont on dispose dans les laboratoires de sucreries, l'importance de tout scruter se fait davantage sentir.

Pour illustrer ses conseils, Sir Francis parle du dosage de la fibre dans nos sucreries et dit que nos méthodes d'analyses ne sont pas satisfaisantes.

Il rappelle qu'à Cuba, pendant nombre d'années, " la fibre o/o cannes " ne dépassait jamais 10 o/o, jusqu'au jour où l'on découvrit que les méthodes d'analyse étaient défectueuses et que le chiffre réel devrait être 12 o/o.

Or, donc, dit-il, si une méthode défectueuse peut donner jusqu'à 20 % d'erreur, il serait bon de conseiller à vos chimistes de ne pas exagérer la précision de leurs résultats, en poussant systématiquement jusqu'à la deuxième place du décimale dans tous les cas.

L'état de situation est soumis à l'assemblée par le trésorier, M. P. Kœnig.

M. P. de Sornay en propose l'adoption : cette proposition est secondée par M. R. d'Arifat.

Le dépouillement des votes donne les résultats suivants :

Nombre de votants : 58

P. de Sornay	40	Elu (Série A).
J. de Spéville	37	„
F. N. Coombes	33	„
G. Mayer	32	„
A. Wiehe	26	„
M. Martin...	19	
J. Manès	18	
G. Ducray...	12	
F. Giraud...	12	
D. d'Emmerez	31	Elu (Série B)
J. Coutanceau	31	„
A. Leclézio	18	„
A. Esnouf	16	
H. Genève...	14	
P. Montocchio	13	

Le nouveau comité est formé de MM. P. de Sornay, J. de Spéville, F. N. Coombes, G. Mayer, A. Wiehe, D. d'Emmerez, J. Coutanceau, A. Leclézio et L. Baissac, président sortant.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance est levée.

L. BAISSAC,
Président.

PH. CANTIN,
Secrétaire

Réunion du Comité—24 Janvier 1930

Cette réunion a eu lieu sous la présidence de M. L. Baissac.

Etaient présents : l'Hon. D. d'Emmerez, MM. P. de Sornay, F. N. Coombes, G. Mayer, J. de Spéville, A. Wiehe, J. Coutanceau et A. Leclézio.

Le Président donne lecture d'une lettre de M. Ph. Cantin exprimant tous ses regrets de ne pouvoir continuer à faire partie du Comité en raison de ses occupations.

M. P. de Sornay propose M. A. Bérenger pour remplacer M. Ph. Cantin et le Comité renomme les autres membres nommés : MM. P. Kœnig, F. Nicholls et J. Manès.

M. F. N Coombes est élu président à l'unamité. Il remercie sincèrement ses collègues, mais regrette beaucoup de ne pouvoir accepter la présidence. Le Comité déplore la décision de M. Coombes et désigne à l'unanimité M. P. de Sornay comme président.

Le bureau est constitué :

Président	... M. P. de Sornay
Vice-Président ...	... L'Hon. D. d'Emmerez
Secrétaire	... F. N. Coombes
Asst.-Secrétaire ...	... A. Béranger
Trésorier	... P. Kœnig

M. Baissac remercie ses collègues de l'assistance qu'ils lui ont prêtée et passe la présidence à M. P. de Sornay.

Aprés un échange de vues sur les diverses études qui pourraient être soumises bientôt à la Société, la séance est levée.

F. N. COOMBES,
Secrétaire

P. DE SORNAY,
Président